ÜBER ANGEBORENEN
MASTDARMVERSCHLUSS.

INAUGURAL-DISSERTATION

VERFASST UND DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

DER

KGL. BAYER. JULIUS-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT WÜRZBURG

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

IN DER

MEDIZIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHÜLFE

VORGELEGT VON

PAUL WAGNER,

VOLONTÄR-ARZT AM STADTKRANKENHAUSE IN OFFENBACH A. M.

DARMSTADT.

C. F. WINTER'SCHE BUCHDRUCKEREI.

1899.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549806_0132

ÜBER ANGEBORENEN
MASTDARMVERSCHLUSS.

INAUGURAL-DISSERTATION

VERFASST UND DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

DER

KGL. BAYER. JULIUS-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT WÜRZBURG

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

IN DER

MEDIZIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHÜLFE

VORGELEGT VON

PAUL WAGNER,

VOLONTÄR-ARZT AM STADTKRANKENHAUSE IN OFFENBACH A. M.

ACAD.
MED. BAT.
GIEL.

DARMSTADT.
C. F. WINTER'SCHE BUCHDRUCKEREI.
1899.

Referent:

Prof. Dr. Hofmeyer.

Von jeher haben Mißbildungen des menschlichen Körpers das besondere Interesse der Ärzte, das Mitleid und Grauen der Laien erregt. Mit großer Vorliebe werden in medizinischen Werken vergangener Jahrhunderte die «Monstra» beschrieben und abgebildet. Nicht zum mindesten sind es die Mißbildungen am unteren Mastdarmende, die sich von alten Zeiten her hervorragender Beachtung erfreuen. Und hierbei war es nicht nur das Interesse an der Kuriosität, sondern auch die auf der Hand liegende praktische Bedeutung dieser Art von Abnormität, die im Laufe der Jahre eine stattliche Fülle von Litteratur: kasuistischen Mitteilungen, Statistiken und theoretischen Betrachtungen, hervorbrachte. Zwingt doch der angeborene Verschluß des Mastdarms mit seinen bedrohlichen Erscheinungen häufig genug den sonst vielleicht wenig operierenden Landarzt zu raschem und energischem Eingreifen, zu einer großen entscheidenden Operation. Gehören die Fälle von angeborenem Mastdarmverschluß auch nicht zu den Seltenheiten in der Chirurgie, so sind sie doch auch nichts Alltägliches. So mag es nicht unberechtigt sein, drei im Offenbacher Stadtkrankenhause beobachtete Fälle von angeborenem Mastdarmverschluß, die zudem einige interessante Besonderheiten bieten, zu veröffentlichen und unter Zuhülfenahme der mir zugänglichen Litteratur einer kritischen Besprechung zu unterziehen.

Daß die Atresieen des Anus und Rectums, zu denen die drei zu beschreibenden Fälle gehören, schon sehr frühzeitig die Aufmerksamkeit der Ärzte auf sich zogen, beweisen zahlreiche Angaben aus der ältesten Litteratur. So schreibt Paul von

Agina (L. VI. c. 81): «Pueris recens natis anus ex natura aliquando imperforatus reperitur, eo quod membrana est obstructa. Si igitur hoc fieri poterit, ipsis digitis membrana diffringatur; sin minus scalpelli acie illa excisa, vino curabimus.» Auch Abûl-Kâsim, der berühmteste der arabischen Chirurgen am Ende des 11. Jahrhunderts (von den lateinischen Übersetzern gewöhnlich Albukasis genannt), erwähnt in seiner Schrift: «De chirurgia» L. II. c. 79 diese Mißbildung: «Opus ergo obstretici, ut perforet illud sifac (die Verschlußmembran) digito suo, et si non, perforet ipsum cum spatumili acuto et caveat lacertum (Muskel), ne tangat eum . . . Si autem times, quod oppiletur, pone in foramine canulam de plumbo diebus multis.»

Fabriz von Hilden berichtet über einen Fall von Atresia ani, den er 1593 in Medman bei Düsseldorf operierte. Auch erzählt er an einer andern Stelle: «Honesta quaedam matrona Genevensis filium peperit, qui clauso ano excrementa per ductum urinarium simul et urinam excernebat». In seinem Werke: «De efficaci medicina libri III» schreibt Marcus Aurelius Severinus: «Hi quibus nullus meatus est ano vel glandi ἄτρητοι graece, imperforati ea, quae licet, voce dicentur a nobis latine». Ferner berichtet auch Hieronymus Mercurialis über die Operation der Atresia ani (Lib. de cur. morb. puer. c. 9).

In der älteren Litteratur finden sich weiter eine Reihe von Erzählungen über Kuriositäten, an deren Glaubwürdigkeit aber bisweilen mit gutem Grunde Zweifel gehegt werden dürften. So berichtet Thomas Bartholinus (Historiarum anatomicarum rariorum centuria I et II, Hafniae 1564, pag. 114), er habe einen gesunden, kräftigen Mann gesehen, der sine pene et podice geboren und nicht operiert bereits das vierzigste Lebensjahr erreicht hatte. Er erzählt von ihm: «Duriores alvi faeces certis periodis finitaque ventriculi coctione per cornu ori impositum evomuit, quarum foeditatem saporisque molestiam grato potu aquaque diluit, quam in hanc usum perpetuo secum cir-

cumferebat». Morgagni behauptet, eine Jüdin sei trotz Atresia ani cum fistula recti vaginalis mehr als 100 Jahre alt geworden. Ferner kannte Ricord eine 22jährige Frau, die trotz eines Anus vaginalis die Fäkalmassen so willkürlich entleerte, daß ihr Mann nach einer dreijährigen Ehe noch keine Ahnung von ihrem Leiden hatte. Endlich will Baux ein Mädchen beobachtet haben, bei dem After, sowie Harn- und Geschlechtsöffnung fehlten und welches alle 2—3 Tage den Kot erbrach und den Urin mehrmals täglich durch die Brüste(!) entleerte.

Diese, teilweise recht abenteuerlich klingenden Erzählungen beweisen, daß die in Rede stehenden Mißbildungen zwar beobachtet wurden, der Einblick in ihr Wesen aber noch gänzlich verschlossen war. Erst nachdem durch Kaspar Friedrich Wolff (Theoria generationis 1759) und später durch Karl Ernst von Bær (Entwicklungsgeschichte der Tiere 1837) die embryologische Wissenschaft und Forschung in die richtigen Bahnen gelenkt war, und nachdem durch Jean Lamarck (Philosophie zoologique 1809) und durch Charles Darwin (Entstehung der Arten 1850) die Stammesgeschichte des Menschen ins rechte Licht gesetzt und dem ganzen wissenschaftlichen Denken eine andere Richtung gegeben war, eröffneten sich auch ganz neue Gesichtspunkte für die Beurteilung und Erklärung der zahlreichen Mißbildungen des Menschen. Die weiteren embryologischen Forschungen bis in die neueste Zeit haben immer mehr und mehr dazu beigetragen, sowohl die seltsam verschlungenen Fäden der Entwicklung der einzelnen Organe zu entwirren, als auch für das Zustandekommen der meisten Mißbildungen eine durch zahlreiche Beobachtungen gestützte Erklärung zu geben, welche frei von Phantasie, subjektiver Willkür und finsterem Aberglauben den Ansprüchen der modernen Wissenschaft gerecht wird.

Es mag daher am Platze sein, zunächst einen kurzen Überblick über die hier in Betracht kommenden Vorgänge der embryonalen Entwicklung zu geben. Der Urdarm, von dem wir

ausgehen wollen, bildet einen, vorne und hinten geschlossenen, geraden Schlauch, der den Embryo der Länge nach durchzieht. Remack teilt ihn ein in Vorder- (Mund-), Mittel- und Hinterdarm (Afterdarm, Enddarm). Aus dem vorderen Teil des letzteren entwickelt sich eine enge Fortsetzung des Rohrs, der Allantoisgang, um in den Bauchstiel überzugehen. Beim Menschen bleibt die Allantois klein und bildet nur im Innern der Leibeshöhle einen Hohlraum. Ihr bindegewebiger Teil wuchert im Nabelstrang und zwischen den übrigen Eihäuten weiter und dringt mit den Gefäßen bis zum Chorion vor. Im zweiten Monat des Fötallebens geht ihr hohler Abschnitt in einen spindelförmigen Körper über, dessen mittlere Erweiterung zur Harnblase wird. Der von der oberen Spitze der Harnblase bis zum Nabel reichende Teil (Urachus) verkümmert später und wird zum Ligamentum vesico-umbilicale medium. Der von der unteren Spitze der Harnblase zum Enddarm führende Teil ist der Sinus urogenitalis. In den Stiel der Allantois, bezw. in den Sinus urogenitalis münden die Wolffschen und Müllerschen Gänge. Der Wolffsche Gang ist der Ausführungsgang des Wolffschen Körpers oder der Urniere, einer an der Seite der Wirbelsäule gelegenen Drüse. Am medialen Rand des Wolffschen Körpers entwickelt sich die Geschlechtsdrüse. Deren Ausführungsgang bildet ein zweiter, am vorderen Ende des Wolffschen Körpers gelegener Kanal, der Müllersche Gang. Die Ausführungsgänge der Wolffschen Körper nähern sich im Herabsteigen von beiden Seiten einander und münden getrennt in den Sinus urogenitalis, während die Müllerschen Gänge zu einem unpaaren Kanal verschmelzen, der seine Mündung zwischen denen der Wolffschen Gänge hat. Während beim männlichen Individuum die Müllerschen bald nach ihrer Ausbildung zum größten Teil wieder untergehen, werden sie beim weiblichen Individuum, soweit sie sich getrennt erhalten, zu Ovidukten, und aus dem durch Verschmelzung entstandenen einfachen Kanal

entwickeln sich Uterus und Scheide. Beim weiblichen Geschlecht verschwindet dagegen der Wolffsche Körper mit seinem Ausführungsgang, während er mit diesem beim männlichen Epididymis und Vas deferens bildet.

Durch Vereinigung des Sinus urogenitalis und des Enddarms entsteht ein kurzer, unpaarer Abschnitt, die Kloake, die sich nach außen an die Körperoberfläche öffnet. Dieser Vorgang ist nach Hertwig folgender: An der ventralen Seite des Körpers, etwas entfernt von der Umbiegungsstelle des Nervenrohrs in den Darm, wachsen Darmdrüsenblatt und Epidermis einander entgegen und verdrängen hierbei das mittlere Keimblatt. Sie bilden zusammen eine dünne Haut, die Aftermembran (ganz analog der Rachenhaut oder Remack'schen Membran). Diese reißt später ein, wodurch der Blindsack des Enddarms mit dem Hautblindsack zu einem Kanal verschmilzt. So entsteht, da um diese Zeit der Enddarm noch mit den Wolffschen und Müllerschen Gängen kommuniziert, eine gemeinsame Ausmündung des Darms und Urogenitalapparats, die sogenannte Kloake. Im weiteren Verlauf der Entwicklung bilden sich nun die äußeren Genitalien und der Damm aus. In der sechsten Woche erhebt sich vor der Kloakenöffnung ein Wulst: der Geschlechtshöcker, und zwei seitliche Falten: die Geschlechtsfalten. Aus ersterem wird der Penis bezw. die Klitoris, aus letzterem das Scrotum bezw. die großen Labien. Im dritten Monat tritt die Trennung der Kloake in die Aftermündung und die Urogenitalöffnung ein. Dieselbe soll nach Rathke auf folgende Weise zu stande kommen. Von der Seitenwand der Kloake entstehen zwei immer mehr hervortretende Falten. Zu gleicher Zeit wächst die Stelle, wo Mastdarm und Urachus zusammentritt, immer mehr vor. Die Vereinigung dieser drei Teile bildet die Scheidewand beider Kanäle. Dieselbe gewinnt immer mehr an Stärke und Ausdehnung und im vierten Monat ungefähr ist der Damm fertig.

Bevor wir nun auf die Bedeutung dieser eben skizzierten entwicklungsgeschichtlichen Thatsachen für die Erklärung der in Rede stehenden Mißbildung eingehen, betrachten wir ihre verschiedenen Formen. Dabei zeigt sich eine große Mannigfaltigkeit und es wird darauf ankommen, durch eine zweckmäßige Einteilung mehr Klarheit zu gewinnen. Die am meisten übliche und fast in allen diesbezüglichen Schriften erwähnte Einteilung ist die von v. Esmarch.

Dieser unterscheidet:

1. *Atresia ani*, d. h. Verschluß des Afters, Aftersperre. Der After bezw. die Afterportion (bis zum Sphincter internus) fehlt. Es sind Fälle bekannt, wo an der Stelle des Afters absolut nichts wahrzunehmen war, keine Andeutung eines Afters vorhanden. Dieser Zustand wird auch als Agenesia ani bezeichnet. Meistens ist der After durch ein seichtes Grübchen angedeutet oder durch kleine strahlige Fältchen, durch eine längsgestellte Falte oder dergl. Auch kann eine dünne Membran, durch die das Meconium bläulich durchschimmert, den einzigen Verschluß bilden.

2. *Atresia ani et recti*, d. h. es fehlt nicht nur der After, sondern auch der Mastdarm. Der Darm reicht gar nicht bis in die Nähe der Haut, sondern endet, und zwar mit dem Colon, blind in der Gegend des letzten Lendenwirbels oder am oberen Rand des Kreuzbeins. An Stelle des Mastdarms findet sich eine solide Zellgewebsmasse oder ein dünner muskulöser Strang im Zellgewebe eingebettet.

3. *Atresia recti*, d. h. es fehlt nur der Mastdarm. Das Colon endet wie bei der vorigen Form, aber die Analportion ist ausgebildet und es findet sich also zwischen zwei Blindsäcken eine mehr oder weniger breite Brücke.

4. *Cloaca congenita*, d. h. es fehlt wie in 1. und 2. die Afterportion, aber es besteht zwischen Darm und Außenwelt eine Kommunikation, nur nicht an normaler Stelle, sondern an

irgend einem Punkte der benachbarten Organe, also Blase, Harnröhre, Scheide, Damm, Uterus etc. Danach lassen sich folgende Unterabteilungen aufstellen:

a) Atresia ani cum fistula recti vesicali, kurz Atresia ani vesicalis genannt.
b) Atresia ani cum fistula recti urethrali (Atres. ani urethralis).
c) Atresia ani cum fistula recti vaginali (Atr. ani vaginalis).
d) Atresia ani cum fistula recti uterina (Atr. ani uterina).
e) Atresia ani cum fistula recti perineali (Atr. ani perinealis).
f) Atresia ani cum fistula recti scrotali (Atr. recti scrotalis).
g) Atresia ani mit Ausmündung des Darms an der hinteren Kommissur der großen Labien.
h) Atresia ani mit Ausmündung des Darms in der Kreuzbeingegend mit Perforation des os sacrum (Atresia ani sacralis).

Dies mögen die Hauptformen der Mißbildung sein. Daß man willkürlich noch weitere Unterabteilungen abspaltet, ist unwesentlich und überflüssig. So könnte man die Atresia ani urethralis je nach der Einmündungsstelle der Fistel noch in eine Atresia ani prostatica, membranacea, bulbosa, glandularis teilen. Die allerdings kürzeren Bezeichnungen: Atresia ani vesicalis, urethralis, vaginalis etc. führte Papendorf (Olshausen, Monatsschrift für Geburtskunde, Bd. 18, pag. 100) ein. Doch sind sie nicht logisch, also nicht bezeichnend. Denn von einem Blasenverschluß des Afters, wie man Atresia ani vesicalis doch wohl übersetzen müßte, kann sich wohl niemand eine klare Vorstellung machen. Die Gruppen 1—3 lassen sich unter dem Gesichtspunkt einer blindsackförmigen Endigung des Darmkanals zusammenfassen, der die Ausmündung an abnormer Stelle und in abnormer Weite bei der vierten Gruppe gegenübersteht. Eine eigenartige Einteilung dieser letzteren dürfen wir nicht übergehen. Bardeleben nämlich nennt in seinem Lehr-

buch der Chirurgie und Operationslehre diese Form der Mißbildung einen Anus anomalus und unterscheidet einen *externus*, der die größte Mannigfaltigkeit aufweist mit seinen Ausmündungen in der Regio sacralis, pudendalis, umbilicalis, ja selbst an der Schulter, am Penis, Klitoris etc. und einen Anus anomalus *internus*, der also nicht von außen direkt zu sondieren ist, sondern in ein Organ des Harn- oder Geschlechtsapparates ausmündet.

Fragen wir nun nach der Entstehung dieser vielgestaltigen Formen von Atresieen, so bietet, wie schon in der Einleitung angedeutet, die Entwicklungsgeschichte die meisten Handhaben für eine befriedigende Erklärung. Dem Kenner der entwicklungsgeschichtlichen Thatsachen drängt sich ohne weiteres der Gedanke auf: «Bei der Atresia ani (simplex) handelt es sich um eine Hemmungsbildung. Die Einstülpung der Epidermis ist unterblieben. Bei der Atresia recti ist die Entwicklung auf einer, in einem gewissen Zeitpunkt des Embryonallebens physiologischen Stufe stehen geblieben, die beiden Blindsäcke sind noch nicht vereinigt. Beim Anus anomalus internus handelt es sich um eine Persistenz der Kloake, des gemeinsamen Ausführungsgangs des Harn-, Geschlechts- und Darmapparates.» Bei letzterer Form ist allerdings keine einfache Hemmung der Entwicklung mehr, sondern zugleich eine Ausbildung in einseitiger Richtung anzunehmen. Denken wir dagegen an die Fälle von mehrfachen Verschlüssen oder Stenosen des Darms oder an die wenn auch seltenen Fälle von Ausmündung am Nabel, am Os sacrum und ähnliches, so liegen andere Annahmen der Entstehungsart in der That näher. So wird von vielen Autoren, u. a. von Cruveilhier, eine fötale Proktitis, fötale Peritonitis mit Bildung von Strängen und Verwachsungen verantwortlich gemacht, ferner Intussusception, Verschlingung des Darmrohrs, Verwachsungen des Amnions (bei Spaltbildungen) mit Teilen des Darms. Eine interessante Erklärung für die Atresia ani

giebt Ahlfeld in einem Aufsatz: «Zur Ätiologie der Darmdefekte und der Atresia ani» im Archiv f. Gynäkologie V. Bd. 1873. Es fiel ihm auf, daß bei der Atresia ani häufig eine Ektopie der Baucheingeweide vorkommt, ferner, daß bei Stenosen und Obliterationen in oberen Teilen des Darmtraktus bestimmte Partieen bevorzugt waren, nämlich der untere Teil des Ileum, das Coecum und Colon ascendens, gerade diejenigen Teile, die normalerweise in einem Stadium der Entwicklungsgeschichte außerhalb der Bauchhöhle liegen. Zwischen all diesen Erscheinungen — so meint Ahlfeld — besteht ein ursächlicher Zusammenhang. Das Amnion zieht, wenn es mit dem Darm verwachsen ist, diesen durch die sich nun nicht schließende Bauchspalte in die Höhe und verhindert so die Vereinigung der beiden blinden Darmenden oder bewirkt so eine Verengerung des Lumens im untersten Darmabschnitt. Für die Fälle von Verlagerung, Striktur, Abschnürung, Obliteration des Darms in seinen oberen Abschnitten macht Ahlfeld die Persistenz des Ductus omphalo-meseraicus verantwortlich, also eine über die Zeit hinaus persistierende Verbindung des Darmrohrs mit der Nabelblase.

An den Fall, den Ahlfeld seiner obengenannten Abhandlung zu Grunde legte, erinnert ein in neuerer Zeit von Marckwald beschriebener, insofern es sich auch bei diesem um multiple Atresieen des Verdauungskanals handelt (Münchener med. Wochenschr. XLI. 1894). Ein Neugeborenes mit Atresia recti wurde mit Glück operiert, d. h. das blinde Ende gefunden und mit der Perinealwunde vernäht, starb aber doch unter Ileuserscheinungen. Die Sektion ergab außer der Atresia recti noch eine Atresia oesophagi in der Höhe des siebenten Trachealrings und ferner eine Atresie des Duodenums in der Mitte des absteigenden Schenkels. Der Autor erklärt die Atresia recti und die Atresia oesophagi ohne weiteres als Hemmungsmißbildungen. Für die Atresia duodeni giebt Marckwald eine besondere, interessante

Erklärung. Die sonst übliche Erklärung durch Annahme einer intrauterinen Achsendrehung hält er für ausgeschlossen, da eine solche Drehung nach Lage der anatomischen Verhältnisse durch die Fixierung durch das Peritoneum absolut verhindert erscheint. Auf Grund sorgfältiger mikroskopischer Untersuchungen diagnostiziert er eine diphtheritische Entzündung des oberen Teils des Darms. Diese hat zum völligen Schwund der Mucosa und zu narbigem Verschluß des Duodenums geführt, während das in den unteren Darmabschnitten befindliche Meconium eine Verklebung und Verwachsung der Wände verhinderte.

Durch fötale Achsendrehung sucht, wie früher schon Küttner und Schottelius, neuerdings Minich multiple Atresieen im unteren Teil des Dünndarms zu erklären, wie er sie in der Leiche eines drei Tage alten Knaben fand (Ungar. Archiv für Medizin III. 1894).

Eine hierher gehörige, beachtenswerte Bemerkung finde ich in der Arbeit von Reichel: «Die Entstehung von Mißbildungen der Harnröhre und Harnblase» im Archiv für klin. Chirurgie XLVI. 1893. Verfasser behandelt ausführlich die Entwicklungsgeschichte von Harnblase und Harnröhre und versucht auf Grund derselben ihre Mißbildungen zu erklären. In der Zusammenfassung des Ergebnisses sagt er u. a.: «Die mannigfachsten Arten der Verschließungen des Mastdarms, sowie die abnormen äußeren Ausmündungen desselben sind gleichfalls durch Verwachsung fötaler Gewebsabschnitte zu erklären. Nur für die Atresia recti an der Grenze von Analportion und eigentlichem Mastdarm besteht die Möglichkeit einer einfachen Hemmungsbildung.»

Es sind eben die angeborenen Verschlüsse des Mastdarms, mehr natürlich noch diejenigen oberer Darmabschnitte nicht auf *eine* Stufe in ätiologischer Hinsicht zu stellen. So erklären sich auch manche auffallende Thatsachen. Oft sind es gerade die kräftigsten Kinder, die eine einfache Atresia ani oder recti haben,

bei denen sich sonst absolut nichts Pathologisches findet. Es wäre doch wunderbar, wenn man ihnen von ihrer fötalen Peritonitis, die sie durchgemacht und der sie ihre Atresie verdanken sollen, gar nichts sonst mehr anmerkte. In solchen Fällen von Atresia recti an der typischen Stelle dürfte die Annahme einer einfachen Hemmungsbildung die ungezwungenste sein. Die Ätiologie wird wohl meist erst durch eine genaue pathologisch-anatomische Untersuchung mit einiger Sicherheit festgestellt werden können. So hat Marckwald in seinem oben erwähnten Falle eine ganz neue, ungezwungene, wenn auch nur auf den einen Fall zunächst passende Erklärung gefunden.

Bei der Durchsicht der in der Litteratur veröffentlichten Fälle von Atresia ani und recti fiel mir auf, daß fast bei allen sich noch Mißbildungen in anderen Körperregionen finden, so daß die Annahme berechtigt erscheint, daß das Zustandekommen einer Atresia ani bezw. recti eine gewisse allgemeine Neigung zu Abweichungen vom normalen Entwicklungsgange voraussetzt.

So erwähnt Meckel (Meckels Archiv 1826, pag. 36) einen Fall von Atresia ani, bei dem außerdem der Uterus fehlte, die Extremitäten verkümmert waren und sich am rechten Ohr vier, am linken Ohr eine Exkreszenz fanden. Otto (Monstrorum sescentorum descriptio No. DLV, pag. 316) führt einen Fall von Atresia ani an, bei dem er außerdem Anomalieen am Herzen und den unteren Extremitäten, sowie Mangel der inneren Genitalien und ebenfalls Exkreszenzen an den Ohren beobachtete. Brisken erwähnt einen in der Bonner chirurgischen Klinik (Krankenjournal No. 2038, 1884) beobachteten Fall mit weiteren Mißbildungen. Der Knabe hatte außer einer Atresia ani eine völlige Atresie des Meatus auditorius externus rechts, die Ohrmuschel war ganz verkrüppelt, das Ohrläppchen um das Doppelte vergrößert. Der obere Teil der Muschel war rudimentär mit durchfühlbaren Knorpelstücken. Dort fanden sich auch zwei tief eingezogene blinde Öffnungen. Eine dritte fand sich hinter

dem angedeuteten Tragusknorpel am normalen Eingange des Gehörgangs. In derselben Klinik wurde ein Fall von Atresia ani vestibularis mit Spina bifida im Bereich der Lendenwirbelsäule beobachtet. Unter den von Anders (Archiv f. klin. Chir. Bd. XLV) operierten Fällen fanden sich solche von Verengerung höherer Darmpartieen, Uterus bicornis und Hydrorhachis. In der Göttinger Klinik kam ein Fall zur Beobachtung, bei dem eine Verwachsung des S. Romanum mit dem untersten Abschnitt des Dünndarms bestand, und ferner ein solcher, bei dem außer der Atresie intraperitonealer Kryptorchismus und völlige Ineinsbildung der Nieren mit dreifachem Nierenbecken und einem Ureter bestand. Dr. Cramer, Regimentsarzt im 10. Husarenregiment zu Aschersleben, berichtet Anno 1835 von einem neugeborenen männlichen Kind, das neben angeborenem Verschluß der Afteröffnung einen Überfluß an Fingern und Zehen aufwies. An Stelle des Afters zeigte sich am Ende der Raphe eine kleine, glatte Prominenz, um welche herum die Haut sich trichterförmig in die Beckenhöhle hineinsenkte. Das Rectum war, wie sich bei der Nekropsie zeigte, nur zur Hälfte vorhanden und als Blindsack endigend mit der kleinen schlauchartigen Blase verwachsen.

Meckel stellte bei einer kindlichen Leiche, bei der der Mastdarm blind am Promontorium endigte, ein vollständiges Fehlen der Geschlechtsteile fest. Himmelfarb (Odessa) berichtet im Archiv f. Gynäkol. (Bd. XLII. S. 93) über einen Patienten mit erheblichen Anomalien der oberen Extremität und etwas schwacher Entwicklung der linken Gesichtshälfte und des linken Beins, bei dem sich an Stelle des Anus in der Raphe perinaealis nur eine kleine pigmentierte Hautvertiefung fand. Das Rectum mündete zwischen Frenulum und Hymen. Lange demonstrierte in der Sitzung der Medizinischen Gesellschaft zu Leipzig vom 27. Nov. 1894 ein vierzehntägiges Kind mit Atresia ani et recti cum fistula urethrali, mit doppeltem Penis und durch ein me-

dianes Septum in zwei fast gleiche Teile getrennter Harnblase. Hammer (Zur Kasuistik der kongenitalen Darmocclusion. Prager mediz. Wochenschr. XX. 1895) fand bei einem am dritten Lebenstage verstorbenen Kinde außer dem Fehlen des Afters einen vollständigen Verschluß zwischen Magen und Darm und berichtet über ein Seitenstück zu dieser letzteren Mißbildung aus der Sammlung des Prager pathologischen Instituts. Im Archiv für Gynäkologie findet sich aus dem Jahr 1895 ein von Mettenheimer veröffentlichter Fall von Atresia recti bei einem Neugeborenen mit doppelter Vagina, Uterus septus, fehlender Klitoris und Labia minora und unvollkommener Ausbildung der Urethra.

Eine große Mannigfaltigkeit von Mißbildungen weist ein von Schäffer beschriebener achtmonatlicher Fötus auf (Archiv für Gynäkol. LIII. 1897). Äußerlich machte sich eine ungemeine Entwicklung der Weichteile, insbesondere der Haut und des Unterhautfettgewebes bemerkbar. Die Glieder waren verkümmert; die Sektion ergab: Atresie der Urethra, enorme excentrische Hypertrophie der Harnblase, Obliteration des rechten Ureters und infolge der Harnstauung starke Entartung der rechten Niere, fötale Inklusionen von Muskel- und Knorpelgewebe, sowie epithelialer Elemente in der rechten Niere, Agenesie der linken Niere und des linken Ureters. Vollständiger Defekt des linken Hodens und Nebenhodens mit linkem Samenleiter, Kryptorchismus dexter, Obliteration des rechten Samenleiters, Mangel des rechten Samenbläschens, Aplasie der Prostata, Einmündung des Colon descendens in die Harnblase, vollständiges Fehlen des Rectums und der Analöffnung, Residuen fötaler Peritonitis, Chondrodystrophia foetalis.

Es würde trotz des interessanten Gegenstands ermüden, noch weitere ähnliche Fälle aus der Litteratur anzuführen. Von den begleitenden Mißbildungen wären noch Hypospadie, Uterus bicornis, Blasenspalte, Hermaphroditismus, Offenbleiben des Foramen ovale hervorzuheben.

Daß auch der Heredität eine ätiologische Rolle zugeschrieben wird, ist wohl nicht zu verwundern. Wie wir zwischen normal gebauten Voreltern und Nachkommen eine bis ins kleinste Detail gehende Ähnlichkeit in der *Bildung* von Organen beobachten, so ist auch eine Übereinstimmung in der *Mißbildung* von Organen nichts Auffälliges. Thatsächlich sind Fälle von Atresia ani in derselben Familie wiederholt beobachtet. So wurde in der Göttinger Klinik (König, Lehrbuch d. Chir. 1885/86; Bollmeyer, Über Atresia ani congenita 1894) ein Knabe operiert, dessen Bruder, Vater und Oheim väterlicherseits mit dem gleichen Übel behaftet zur Welt kamen. Auch Wutzer (Rheinische Monatsschrift für prakt. Ärzte 1851) erzählt von einer Familie, sie habe das Unglück gehabt, daß von zehn Kindern drei mit verschlossenem After geboren seien. Ähnliches wird von Langoni berichtet. Hadra (Berl. klin. Wochenschrift 1885, No. 21) erzählt, er habe zwei Kinder wegen Atresia ani vulvalis operiert, welche Cousinen waren und in deren Familie sich diese Mißbildung sechsmal nachweisen ließ. Auch dürfte ein Bericht der Gazette médicale von 1846 nicht ohne Interesse sein, nach welchem ein Individuum, welches wie sein Vater mit Hypospadie geboren war, einen Sohn zeugte, der mit Atresia ani mit abnormer Ausmündung in der Mitte der unteren Fläche des Penis ohne Kommunikation mit der Urethra zur Welt kam.

Einen völlig analogen Fall beschreibt Dr. B. Ritter im Württemb. Korrespondenzblatt No. 32, 1845. Vom After fehlte jede Spur. Hinter dem Scrotum befand sich ein bulböser Sack härterer Konsistenz, von welchem aus längs der Raphe des Hodensacks bis zur Mitte des unteren Teils des Penis ein enger Gang sich erstreckte, der, durch schwärzliche Meconiummassen aufgequollen, deutlich sichtbar war. Das Ende stellte eine feine Öffnung dar, aus welcher Flatus und Meconium mit vieler Mühe entleert werden konnten. Dieses Kind war der Sohn und Enkel von mit Hypospadie behafteten Individuen.

Daß die Syphilis, wie für so vieles andere, auch für Analatresieen, und zwar von Lannelongue verantwortlich gemacht wird, soll nur beiläufig erwähnt werden.

Auffallend ist ferner, daß die Atresia ani in einigen Gegenden häufiger vorzukommen scheint. Collins berichtet, daß er in der Dubliner Entbindungsanstalt unter 16654 Kindern nur einmal Atresia ani beobachtet habe. Zöhrer in Wien sah unter 50000 Kindern nur 2 mit imperforiertem Anus, während Guersant im Pariser Hospital für kranke Kinder in einem Zeitraum von 8 Jahren nicht weniger als 26 Kinder an dieser Mißbildung behandelte. (Freilich fehlt zum Vergleich die Gesamtzahl der behandelten Kinder.) Giraldes sah sogar in einem Jahr 10 Fälle, Moreau dagegen, auch in Paris, an der Maternité während seiner 40jährigen Wirksamkeit nicht mehr als 4. Nach Rochard wurde in Brest seit dem Ende des vorigen Jahrhunderts schon in 10 Fällen die Littrésche Operation mit Erfolg wegen Atresia recti vorgenommen. Anders in St. Petersburg operierte in 15 Jahren von approximativ 230000 Patienten doch nur 21 Fälle von Atresieen des Mastdarms. Zugleich geben diese Notizen einen ungefähren Anhalt für das Vorkommen der Atresia ani und recti überhaupt. Größere Statistiken haben Curling, Cripps und Anders veröffentlicht.

Der gewöhnlichen Erklärung der Atresia ani als Entwicklungshemmung tritt Frank in Wien entgegen. Er nimmt an, daß bei mangelhafter Bildung einer Einstülpung oder fehlender Kommunikation mit dem Afterdarm nicht nur eine Atresie des Darms, sondern auch der Ausführungsgänge der Harn- und Geschlechtsorgane eintreten müsse, da ja auch diese von dem Enddarm aufgenommen würden. Ferner meint Frank, mit der Annahme des Ausbleibens der Endeinstülpung sei unvereinbar das Vorhandensein eines normal entwickelten Dammes, dessen Existenz z. B. durch die Raphe bewiesen wird. Außerdem könnte beim Ausbleiben der Endeinstülpung der Darm

nicht so weit herunterreichen. Die Theorie Eppingers, daß es sich bei der Atresia ani um einen primären Mangel der Rectumbildung handelte, weist Frank dadurch zurück, daß er sagt: «Da das Rectum sich nicht isoliert als Blindsack, sondern aus dem Afterdarm bildet, so müßte dieser als fehlend angenommen werden, dann gäbe es folgerichtig keine Allantois, da diese aus dem Afterdarm herauswächst. Da dies allen Thatsachen widersprechen würde, muß sich der Darm, der Hypothese zuliebe, von der Allantois trennen, bevor noch eine nach außen offene Kloake sich gebildet hat.»

Nach Franks Anschauung kommt die Atresie durch nachträgliche Verwachsungen oder Obliterationen der einzelnen Organe zu stande. Für diese Hypothese führt er als Gründe an, daß die Raphe perinaei oft beobachtet ist und daß sie in der Gegend des fehlenden Anus oft als dicker Wulst hervortritt, der häufig mit verschiedenen kongenitalen Hautanhängen behaftet ist, ferner daß man oft an der Stelle des Anus eine Vertiefung mit Andeutung einer Narbe und Fältelung findet, so daß der Anus verwachsen zu sein scheint. Ferner behauptet er, daß die Existenz eines wohlgebildeten Sphinkters bei Atresie gar nicht zu bezweifeln wäre und da dessen Entwicklung von der Analportion nicht zu trennen wäre, so müsse die Analportion normal entwickelt gewesen und erst sekundär geschlossen sein und das durch eine Verwachsung. Endlich fänden sich auch seltene, aber sicher beobachtete Fälle von unvollständiger Atresie, bei denen man also von kongenitalen Strikturen sprechen müßte.

Nach Franks Ansicht ist also die Atresia ani nicht als eine Entwicklungshemmung aufzufassen, sondern als eine Anomalie, die bei schon bestehender, nach außen geöffneter Kloake durch nachträgliche Verwachsungen, besonders zur Zeit der Dammbildung (3. und 4. Monat) stattfindet.

König hält von all diesen Theorieen offenbar sehr wenig. Denn er sagt: «Über die Entstehungsursachen ist uns nichts

bekannt und jede Spekulation in dieser Richtung vorläufig nutzlos. Doch wissen wir, daß der Fehler zuweilen erblich vorkommt.» Für die Fälle von Striktur oder Verschluß in höheren Teilen des Darms, unterhalb der Flexur, des Colon ascendens läßt König fötale Entzündungen der Teile als Ursache gelten.

Diese Zusammenstellung der Theorieen über die Entstehung der Darmatresieen zeigt, wie sehr die Meinungen auseinandergehen und wie wünschenswert es daher ist, durch genaue Darstellung einschlägiger Fälle größere Klarheit in dieser Sache zu erringen und womöglich eine einheitliche Auffassung dieses Bildungsfehlers anzubahnen.

Auch wer noch keine Atresie des Mastdarms gesehen hat, kann sich das klinische Bild einer solchen leicht konstruieren. Besteht eine Atresie im eigentlichen Sinne des Worts, so haben wir genau die Erscheinungen des Ileus, wie sie uns jeder eingeklemmte Bruch, jeder Volvulus, Achsendrehung, Kompression des Darms etc. bietet. So sagt auch Copeland (Bemerk. üb. die vorzüglichsten Krankheiten d. Mastdarms u. Afters, übers. v. Friedreich, Halle 1819): «Wenn das Kindspech einige Zeit lang zurückbleibt, so veranlaßt es ähnliche Zufälle, wie sie bei eingeklemmten Brüchen vorkommen». Nur treten die Erscheinungen nicht so plötzlich auf, die Symptome der peritonealen Reizung stellen sich erst nach einigen Tagen ein. Wird aber das Kind zum Arzt gebracht, so ist leider meist schon das jammervolle Bild des Ileus da: Das Kind hat einen ängstlichen, um Hülfe flehenden Gesichtsausdruck, ist leicht cyanotisch, atmet frequent, da durch die Empordrängung des Zwerchfells die Atmung erschwert ist. Es wimmert, schreit und zieht die Beinchen krampfhaft an. Die Eltern berichten, daß das Kind noch keinen Stuhlgang gehabt, häufig gebrochen habe und jede Nahrung verweigere. Dem Erbrochenen ist Meconium beigemischt oder besteht ganz aus diesem. Der Körper ist meistens kühl, das Abdomen, bisweilen unförmlich aufgetrieben, tympanitisch.

Wenn nicht bald Hülfe geschafft wird, erfolgt der Tod, bisweilen unter Krämpfen, im Collaps. Manchmal kommt es zum Platzen der straff gespannten Därme und zu septischer Peritonitis.

Zur Diagnose ist wenig zu bemerken. Sie ergiebt sich sozusagen von selbst, macht nie Schwierigkeiten. Nur muß man eben an die Möglichkeit der Mißbildung denken. Die Diagnose läßt sich stellen aus dem eben geschilderten klinischen Bilde, der Inspektion der Analgegend, der Palpation des eventuellen Rectumendes mit Finger und Sonde, der Sondierung von Urethra, Vagina, Rectum. Bisweilen sieht man an Stelle des Anus den mit Meconium gefüllten Sack bläulich durchschimmern. Ob Striktur oder vollständiger Verschluß vorhanden ist, läßt sich außer durch Sondierung auch durch Einspritzung von warmem Wasser in den Anus erkennen. Fließt das Wasser rein ab, so ist der Darm vollständig obliteriert. Ein weiteres bedeutsames diagnostisches Merkmal ist nach Jacubowitsch (Archiv für Kinderheilkunde, 1887) für den Sitz des Verschlusses die Bestimmung der Beckenmasse. Das Becken des neugeborenen Knaben hat nach Bodenhammers Untersuchungen (A practical treatise etc., New-York 1860) folgende Dimensionen:

Entfernung der beiden Tub. oss. ischii: 2,6 —2,8 cm,
Os coccygis — Symphyse: 2,85—3,2 » ,
Os coccygis — Promontor.: 2,8 —3,0 » .

Wenn diese Dimensionen und besonders die erste weit minder als die angegebenen Zahlen sind, so kann man mit großer Sicherheit sagen, daß in solchen Fällen kein Mastdarm vorhanden ist. Die Ausmessung des Beckens ist daher nicht nur für die Diagnostik, sondern auch für die Wahl der Art der Operation wichtig. Als weitere Hülfsmittel führt Jacubowitsch die Auskultation und Perkussion des Dammes auf. Man lege das Stethoskop am Damm an und perkutiere zugleich die Bauchwand. Man könne sich auf diese Weise, meint der genannte Autor, über die Anwesenheit des durch Gase und Meconium

gefüllten Rectums orientieren. Unter Umständen kann auch die Einführung einer Sonde in Blase oder Scheide Aufklärung verschaffen.

Was die Prognose der Mastdarmatresie betrifft, so richtet sie sich vor allem nach der Art der Mißbildung, d. h. der mehr oder weniger großen Vollständigkeit des Verschlusses. Am günstigsten gestaltet sie sich bei der Atresia ani vaginalis. Häufig stößt man in der Litteratur auf Fälle, wo die Patientinnen erst mehrere Jahre alt zum Arzt gebracht wurden oder wo sie gar ohne Operation ein hohes Alter erreichten. Morgagni (De sedibus et causis morborum, 1761) beschreibt einen Fall, wo die Patientin trotz dieses Leidens 100 Jahre alt wurde. Stokar wurde von einem 21 jährigen Mädchen zu Rate gezogen wegen einer Geschwulst in der linken Seite; der Tumor und die von Kindheit an bestehende Verstopfung waren eine Folge von Atresia ani vaginalis. Ammon (Die angeborenen chirurgischen Krankheiten des Menschen, 1840) beobachtete eine sehr weite Mündung des Rectums in die Scheide, die bei einem 7 jährigen Mädchen einen Prolaps des Rectums in die Vagina zur Folge hatte. Bei den übrigen Formen der Atresia ani erfolgt der Tod innerhalb 4—6 Tagen. Ausnahmsweise sind allerdings bis 12 Tage beobachtet. Bei Öffnung des Mastdarms in die Harnröhre, wobei sich zeitweise etwas Meconium mit dem Urin entleerte, starb ein Kind am zehnten Tage post partum (Willram D. Wilkes. Med. Times and Gaz. July 24, 1875). T. B. Curling teilt einige Fälle mit, wo durch alleinigen Abgang der Exkremente aus der Urethra der Tod erst nach einigen Monaten eintrat. In diesen Fällen war jedoch die Fistel weiter als gewöhnlich.

Fragen wir nun endlich: «Was hat der Arzt bei Atresia ani zu thun?» — für den Praktiker die wichtigste Frage —, so ist jedem ohne weiteres klar: es muß operativ eingegriffen werden und zwar in den meisten Fällen sofort. Nur selten,

wie bei der Atresia ani vaginalis, kann der Eingriff verschoben werden. Weniger klar ist, welcher operative Eingriff zu versuchen ist. Das Ideal ist natürlich, normale Verhältnisse herzustellen. Ist das nicht möglich, so heißt es auf irgend eine andere Weise den Faeces Abfluß verschaffen und damit die Grundursache aller Erscheinungen beseitigen.

Wie bereits in der Einleitung angedeutet, versuchten schon die älteren Chirurgen die fehlende Afteröffnung an der für sie normaliter bestimmten Stelle anzulegen. Doch geschah dies in recht unvollkommener Weise durch Einstoßen von dicken Troikarts und Nachbehandlung mit Charpiewieken oder Einstoßen von Bistouris und Erweiterung der Öffnung mittels Preßschwamms.

Es war ein großes Glücksspiel, wenn man auf diese Weise in das Lumen des Rectumendes, dessen Lage gar nicht konstant ist, zu kommen hoffte, und entspricht nicht der Sicherheit, die man mit Recht von chirurgischem Vorgehen fordert. Selten genug mag die Operation geglückt sein. So teilt v. Ammon (l. c.) einen erfolglosen Versuch, den Darm durch ein vom Perineum aus in der Richtung nach hinten und oben geführtes Messer zu eröffnen, mit. 12 Stunden nach der Operation starb das Kind. Die Sektion zeigte, daß das Rectum sich ungewöhnlich weit ab vom Kreuzbein nach dem Penis hinabzog, mithin der Schnitt dasselbe nicht treffen konnte, sondern mehr nach vorn hätte geführt werden müssen. Auch Petit zeigt an einem von ihm beobachteten Falle, wie ein Anatom einen Fehler begehe, wenn er bei der Operation die Anordnung der Teile so zu finden erwarte, als die Präparation von gut geformten Subjekten sie ihm an die Hand gebe. Schmidt (Günther, Operationslehre XIV, pag. 27) behauptet, die anatomischen Verhältnisse kämen nur dann den normalen ziemlich gleich, wenn der After nur außen durch eine Membran verschlossen sei. Eine weitere Gefahr der «Punktion» des Rectums ist die Möglichkeit der

Verletzung wichtiger und sehr empfindlicher Nachbarorgane, namentlich das Anstechen des Peritoneums. Hier hilft auch die moderne Asepsis nichts. Denn wenn außer dem Peritoneum der Darm angestochen wird, so tritt Kot in die freie Bauchhöhle, für dessen Sterilität wohl niemand garantieren wird. In der vorantiseptischen Zeit war die Gefahr gewiß noch größer. Es kommt in solchen Fällen zu tödlicher Peritonitis und Entzündung des lockeren Beckenzellgewebes. Dies illustriert ein in der Société de Biologie in Paris, Juli 1855, mitgeteilter Fall. Lenoir machte den Versuch, einen Knaben mittels des Troikarts zu operieren, was nicht gelang. Obwohl er sofort die Littrésche Operation machte, starb das Kind acht Tage darauf. Bei der Sektion fand sich starke Entzündung des Peritonealüberzugs der im kleinen Becken gelegenen Organe, sowie ein voluminöser Absceß zwischen der linken Wand des kleinen Beckens, der Harnblase und dem Rectum, welcher L. zu der Bemerkung veranlaßte: «Il parait résulter de l'inflammation du tisser cellulaire du petit bassin et il est la conséquence de ponctions faites avec le troicart dans cette région».

Ein von Goschler (Prager Vierteljahrsschrift für praktische Heilkunde, 1855) operierter Knabe starb sechs Stunden nach der mit Bistouri und Troikart ausgeführten Operation. Die Sektion zeigte keine Produkte der Peritonitis, doch war das Cavum abdominis ausgefüllt mit einer Menge flüssigen Meconiums. Ähnliches beobachteten Sabatier und Engerand.

Allmählich wurden die Gefahren der Punktion bekannt. Roux in Brignoles riet, niemals aufs Geratewohl einzugehen, vielmehr in der Medianlinie des Mittelfleischs einen methodischen Schnitt zu führen. So sprach sich Roser im Archiv für physiologische Heilkunde (XIII. Jahrg., 3. Heft, pag. 436) dahin aus, er habe keine glaubwürdigen Erzählungen gefunden, aus denen es wahrscheinlich würde, daß irgend einmal bei mehr als zolltiefem Fehlen des Rectums mit dem Troikart ein dauernder

Nutzen erreicht worden wäre, eine Behauptung, die Friedberg auch auf die Operation durch Stich mit der Lanzette oder das Bistouri ohne Vernähung der Wundränder des Mastdarms mit denen der äußeren Haut ausdehnt.

Übrigens hatte man schon im Altertum auf andere Operationsmethoden gesonnen. Bei Coelius Aurelianus wird z. B. schon die Enterotomie erwähnt. Dieser Autor behauptet, Praxagoras von Kos habe 350 v. Chr. Geb. vorgeschlagen, bei Ileus den Darm zu eröffnen, den dicken Kot herauszulassen und sodann den Darm wieder zuzunähen. Aber erst in späterer Zeit wurde diese Operation durch Littré wieder angeregt, welcher 1710 nach der Sektion eines an Imperforatio recti gestorbenen Kindes den Vorschlag machte, in ähnlichen Fällen den Dickdarm in einer der beiden Leistengegenden zu eröffnen und dort einen Anus praeternaturalis anzulegen. Da bei dieser Methode jedoch das Bauchfell eröffnet werden mußte, machte Duret 1773 den Versuch, die Colotomie an einer Kindesleiche von der Lende aus extraperitoneal auszuführen, was ihm jedoch nicht gelang. Callisen stellte dann 1813 die Behauptung auf, die Colotomie lasse sich von der Lendengegend mit weniger Gefahr ausführen als von der Leistengegend. Doch erst Amussat war es, welcher die «Enterotomie lombaire» methodisch begründete und empfahl. Er stellte bereits im Jahre 1842 drei wegen Imperforatio ani congenita nach dieser Methode mit Erfolg operierte Kinder in der Académie de médecine vor. Seine Methode hat vor der Callisens auch ihre Nachteile. Der Darm ist weniger gut zu finden als in der Inguinalgegend, Verletzungen des Peritoneums sind doch nicht sicher zu vermeiden, die Muskelschicht ist dicker, infolgedessen die Blutung größer und das ganze Operieren unbequemer; auch kommt es infolgedessen eher zur Verengerung der geschaffenen Öffnung. Eine septische Entzündung des Beckenbindegewebes ist auch nicht auszuschließen und endlich ist die Lumbalgegend weniger leicht rein zu halten

wie die Inguinalgegend. Die Littrésche und Callisensche Operation wurden so beliebt, daß Robert sagte, der Versuch, den Darm von unten zu erreichen, sei nur dann zu machen, wenn eine weiche fluktuierende, von Meconium erfüllte Geschwulst sich am Damm vorfinde. Velpeau erklärte in der Académie impériale de Médecine im Jahre 1859: «Il est des cas, où il très possible de rendre à l'intestin dans le flanc ou dans l'aine».

Die Anlegung eines künstlichen Afters an unnatürlicher Stelle ist nun aber auf eine kleine Anzahl von Fällen zu beschränken. Die Indikation zur Anwendung dieser Methode soll weiter unten bei der Besprechung der modernen Operationsmethoden erörtert werden. In manchen Fällen ist es leicht, dem Kinde gleich einen normalen After zu verschaffen. Giebt es doch Fälle, wo die beide Blindsäcke trennende Membran so dünn ist, daß sie von dem untersuchenden Finger gesprengt wird, oder wo der Anblick einer bläulichen, meconiumgefüllten, in der Analgegend sich vorwölbenden Blase uns fast reflektorisch sagen läßt: Bitte, Schwester, ein Skalpell!

Anders ist es, wenn die Brücke zwischen den beiden Blindsäcken dicker ist. Dann muß man durch Anlegung einer großen Wunde sich den Mastdarmblindsack zugänglich machen. Früher begnügte man sich damit, das gefundene blinde Ende zu eröffnen, und hatte dann unendliche Mühe, die Öffnung durch jahrelang fortgesetztes Bougieren durchgängig zu erhalten.

1828 gab Dieffenbach die von Amussat 1835 zuerst ausgeführte Protoplastik an, deren wesentlicher Fortschritt in der Lippennaht, d. h. in der Umsäumung des Wundrandes mit der Darmschleimhaut besteht. Im einzelnen wird die Operation folgendermaßen ausgeführt. Das Kind wird in Steißrückenlage gehalten, der Steiß am Rande des Operationstischs, vor dem der Operateur sitzt. Nun wird von der Mitte des Damms bis zur Steißbeinspitze ein Längsschnitt gemacht, der durch seichte

Messerzüge vertieft wird. Wenn möglich, dringt man auch stumpf in die Tiefe. Gutes Licht ist sehr wesentlich. Ebenso wichtig ist eine sehr sorgfältige Blutstillung, da sonst ein weiteres Vordringen in die Tiefe ganz unmöglich ist. Ist der Blindsack freigelegt, so wird er gefaßt, herabgezogen (nachdem er mobilisiert ist), durch vier Fäden fixiert, dann geöffnet, ausgespült und nun eine sorgfältige Lippennaht angelegt. In die Wundränder kann auch Jodoform eingestrichen werden. Liegt der Blindsack sehr hoch, handelt es sich also um eine Atresia recti et ani, so ist es wichtig, die Blase vor der Operation zu entleeren, diese und eventuell die Vagina, etwa durch eine eingeführte Sonde, nach vorn zu drängen. Man muß dann in der Höhlung des Kreuzbeins nach dem Rectum suchen, eventuell das Peritoneum eröffnen.

Ist eine Analportion da, liegt also eine Atresia recti vor, so empfiehlt Esmarch, den unteren Blindsack auf dem in den After eingeführten kleinen Finger bis zum Steißbein hin zu spalten und dieses, wie Amussat schon angab, zu resezieren. Darauf wird die ganze Schleimhaut des unteren Blindsacks unter sorgfältiger Schonung der Sphinkteren abpräpariert. Im übrigen wird verfahren wie oben.

In denjenigen Fällen von Atresia recti, wo die Wand zwischen den beiden Blindsäcken dünn ist, der untersuchende Finger eine Vorwölbung, ein Andrängen der Kotsäule beim Schreien und Pressen des Kindes fühlt, eröffnet man den Darm durch ein spitzes Bistouri, läßt das Meconium hervorstürzen und erweitert dann mit geknöpftem Messer. Nach Reinigung des Darms umsäumt man die Wundränder. Später hat man aber sehr häufig die drohende Striktur durch Bougies zu dilatieren.

In Fällen, in denen man den Darm vom Perineum aus nicht auffinden kann, verdient auch ein Gedanke von Macleod einige Berücksichtigung (Brit. med. journal. Oct. 1880, II, pag. 657. Case of imperforate rectum with a suggestion for a

new method of treatment). Dieser schlägt für solche Fälle vor, die Laparatomie unter antiseptischen Kautelen unterhalb des Nabels zu machen, das Darmende aufzusuchen, dasselbe sodann der Wunde am Damm entgegenzuführen, diese bis auf den Darm zu erweitern und dann den Blindsack durch das Loch herabzuziehen, worauf er dann wie bei der ersten Operationsmethode in die Dammwunde einzunähen wäre. Diese Veröffentlichung hat vielleicht auch Kehrer bei dem unten citierten Falle vorgeschwebt.

Öfter gelang es auch nach mißglücktem Versuch, das blinde Ende des Darms vom Anus her zu finden, nach gemachter Colotomie durch eine eingeführte Sonde den Blindsack des Darmes nach unten zu drängen und nun durch erneute Operation den After an normaler Stelle zu bilden. So konnte Krönlein, welcher bei einem Kinde eine Darmfistel angelegt hatte, sieben Monate später die vorher vergebens versuchte Proktoplastik ausführen. Auch Haynes (A case of left inguinal colotomy for imperforate rectum, Am. journal of the med. sc. July 1884, pag. 174—179) gelang es, drei Wochen nach einer Colotomie oberhalb des Ligamentum Pouparti den Darm mittels einer Sonde so weit vorzudrücken, daß er an normaler Stelle einen After anlegen konnte. Doch mißlang der Versuch, die obere Colonöffnung zu schließen. Cripps giebt an, daß der Versuch, nach einer Littré'schen Operation von der Wunde aus durch Bougies den Darm gegen das Perineum zu drängen und dort einen After anzulegen, einmal Erfolg gehabt habe, während allerdings in zwei anderen Fällen der Tod durch Darmperforation eingetreten sei. Auch Lannelongue (Note sur les cloisons congénitales du rectum, indications chirurgicales, qui peuvent en être la conséquence. Bull. d. l. soc. de chir. de Paris B. X, pag. 200) tritt ein für die Möglichkeit, daß bisweilen selbst nach Anlegung eines Anus praeternaturalis noch die normale Kotpassage wiederhergestellt werden könne.

Der Vollständigkeit halber wären noch die Methoden zur Operation der Atresia ani cum fistula recti vaginalis, vesicalis und urethralis zu erwähnen. Das Freilegen des Darmendes macht hier keine Schwierigkeiten. Bei der Atresia ani vaginalis wird das Aufsuchen noch durch eine in die vaginale Öffnung eingeführte Sonde, auf die man vom Perineum aus einschneidet, erleichtert. Das freigelegte Darmende wird dann von seiner Umgebung losgelöst, in die Dammwunde herabgezogen und angenäht. Es fragt sich nur, ob man bei der Atresia ani vaginalis die Fistel spalten und excidieren bezw. auskratzen soll oder die Verödung der Natur überlassen will. Rhea-Barton, Martin, Jacubowsky spalten die Fistel, Dieffenbach und Rizzoli halten es nicht für notwendig.

Ich lasse nun die Krankengeschichten der drei im hiesigen Stadtkrankenhause operierten Fälle, von denen ich die beiden letzten selbst beobachtet habe, folgen, sodann sei es mir gestattet, einige Parallelfälle aus der Litteratur zum Vergleich heranzuziehen, um dann zum Schluß die Resultate der Arbeit zusammenzufassen.

I.

J. V., gestern (18. V. 97) geboren, anamnestisch nichts Genaueres bekannt.

19. V. *Status praesens.* Ausgetragenes, im übrigen normal entwickeltes Kind. Der After fehlt, an seiner Stelle ist nicht die geringste Andeutung einer Analfurche vorhanden. Abdomen ziemlich aufgetrieben, anscheinend auf Druck schmerzhaft. Aus der Urethra wird Meconium, mit spärlichem Urin vermengt, entleert. Orificium externum urethrae normal beschaffen. Einigemal Brechbewegungen.

20. V. *Operation.* Diese wird in Steißrückenlage ohne Narkose vorgenommen. Zunächst wird in die Urethra eine nach Art eines Katheters gebogene Zinnsonde eingeführt, die

zur Orientierung dient und während der Dauer der Operation liegen bleibt. Von der Raphe des Scrotums wird nun ein Schnitt bis zur Steißbeinspitze geführt und nach Durchtrennung der Haut stumpf präparatorisch in die Tiefe vorgegangen. Etwa 3 cm vom Hautniveau entfernt wird das blinde Ende des Mastdarms sichtbar und wölbt sich beim Schreien des Kindes etwas nach unten vor. Dasselbe wird von dem umgebenden Gewebe ringsum so weit als möglich losgelöst und mittels zweier Seidenfäden angeschlungen. Hierauf wird der Blindsack mit einem Troikart punktiert, worauf reichlich Meconium abfließt. Der Rest wird durch Ausspülung mit 4%iger Borsäurelösung entfernt. Nachdem nun das Darmende durch die vorher gelegten Seidenfäden in der Wunde fixiert ist, wird die Punktionsöffnung mit der Schere erweitert, ein Teil der langen Hautwunde vorn und hinten durch die Naht geschlossen und der Darm in dem übrigen Teil der Wunde an die Haut angesäumt. Da die Atresie sehr hoch oben saß, so ist die Spannung eine recht beträchtliche. Die Naht wird mit Airol bestreut und in das Darmlumen ein Tampon von Silbergaze eingelegt.

21. V. Das Kind wird heute morgen bei einer im Krankenhause niedergekommenen Wöchnerin angelegt, trinkt etwas, wird nun alle drei Stunden an die Brust gelegt. Einigemal bricht es die Milch wieder. Abends wird es mit einem dünnen Metallkatheter katheterisiert. Dabei wird etwas Urin, noch mit Meconium gemischt, entleert. Der Tampon wird aus dem Anus entfernt.

22. V. Durch den Anus werden Stuhlgang und Urin entleert. Beim Katheterisieren mit feinem Nélatonkatheter wird kein Urin erhalten. Später wird Urin spontan im Strahle aus der Urethra entleert. Der Urin ist vollkommen klar.

24. V. Ein Teil der Nähte wird entfernt. Teilweise haben die Fäden durchgeschnitten und der Darm hat sich infolgedessen etwas nach oben zurückgezogen. — Das Kind trinkt regelmäßig

und nimmt an Körpergewicht zu. Der Urin wird öfters am Tage spontan auf natürlichem Wege entleert, ist ohne Kotbeimengungen. Stuhlgang normal.

In der Folge wird der After, der eine Neigung zu narbiger Verengerung zeigt, täglich bougiert. Es gelingt, denselben auf einer befriedigenden Weite zu erhalten. Das Kind geht in den letzten Wochen trotz sorgfältiger Pflege und Fettmilchnahrung zurück. Sommerdiarrhöe. Unter Fieber und Konvulsionen erfolgt am 3. VII., also nach 6 Wochen, der Exitus letalis.

Bei der Autopsie werden die Urogenitalorgane mit dem Mastdarm im Zusammenhang herausgenommen und sorgfältig präpariert. Trotz genauester Untersuchung läßt sich nirgends eine Kommunikation zwischen Mastdarm einerseits und Blase oder Urethra andererseits auffinden.

II.

V. G., $1^1/_2$ Tage alt, aus Offenbach a. M. *Anamnese:* Das Kind wurde am 24. XI. 98 nachts 1 Uhr von gesunder Mutter geboren. Nach Angabe der Hebamme S. verlief die Geburt vollkommen normal. Seit gestern schwoll der Leib des Kindes allmählich an und das Kind erbrach mehrmals bräunliche Massen. Das Kind soll weder Stuhlgang gehabt noch Urin gelassen haben.

Status praesens: Sehr elendes, schwächlich gebautes Kind. Kühle Extremitäten. Puls klein, etwas beschleunigt. Temperatur bei der Aufnahme 36,4. Respiration rein costal, beschleunigt. Zwerchfellstand links am oberen Rand der fünften, rechts am oberen Rand der vierten Rippe. Über den Lungen normaler Schall, verschärftes Atemgeräusch, Herztöne rein. Das Abdomen ist stark aufgetrieben und prall gespannt. Die Vena epigastrica ist beiderseits erweitert und geschlängelt. In der Regio hypogastrica leichtes Hautödem. Die Perkussion des Abdomens ergiebt überall tympanitischen Schall, nur in der Regio hypo-

gastrica leicht gedämpften. Bei Lagewechsel keine Änderung des Perkussionsschalls. Das Orificium urethrae ist leicht verklebt, doch gelingt es, mit Hülfe eines dünnen Nélatonkatheters einige Tropfen eines leicht getrübten Urins zu entleeren. Der Anus ist vollkommen ausgebildet und befindet sich an normaler Stelle. Der untersuchende Kleinfinger dringt $2^1/_2$ cm in denselben ein.

Das Kind ist ziemlich cyanotisch und erhält daher ein heißes Bad, worauf es etwas munterer wird. Während der Untersuchung hat es mehrmals aus Mund und Nase grünliche, aber nicht fäkulent riechende Massen erbrochen. Um das Kind von den im Magen vorhandenen Meconiummassen zu befreien, wird ihm durch einen als Schlundsonde eingeführten Nélatonkatheter der Magen ausgespült. Das Erbrechen wird danach seltener.

Da vom Anus aus das blinde Ende des Rectums nicht zu fühlen ist und wohl auch schwer zu erreichen sein würde, so wird in Anbetracht des Zustandes des kleinen Patienten zur Anlegung eines Anus praeternaturalis geschritten.

Operation. Nach gründlicher Desinfektion der Bauchhaut wird drei Querfinger breit über dem lateralen Drittel des linken Ligamentum Pouparti demselben parallel ein ungefähr 5 cm langer Schnitt durch Haut und Fascie gemacht. Die Muskelfasern werden stumpf auseinandergedrängt. Hierauf wird das Peritoneum parietale gespalten und durch vier Knopfnähte rings an die Fascie fixiert. Ein Stück Darm wird jetzt sichtbar und in die Wunde hineingezogen. Durch fortlaufende Seidennaht wird dem Rande der Öffnung im Peritoneum entsprechend die Darmserosa mit der Parietalserosa vereinigt. Die Wundränder werden durch aufgelegte Jodoformgaze mit Borsalbe geschützt und nun der Darm eröffnet. Darauf entleert sich erst Gas, dann dünner, grünlich gefärbter Stuhlgang, aber in verhältnismäßig geringer Menge. Um den Darm offen zu halten, wird

ein Gummidrain eingeschoben, der mit einer Seidennaht an die Haut befestigt wird. Aseptischer Verband.

4 Uhr nachm. Es gelingt, dem Kinde zwei Theelöffel Fettmilch einzuflößen.

5 Uhr. Temp. 36,0.

6 Uhr. Ein Theelöffel Fettmilch. Das Kind schläft darauf, fühlt sich aber an den Extremitäten sehr kühl an.

6 1/2 Uhr. Verbandwechsel. Der Verband ist auffallend wenig mit Stuhlgang durchtränkt. Das Abdomen ist noch sehr aufgetrieben und ist prall gespannt. Aseptischer Verband erneuert. Abends werden dem Kinde noch mehrere Löffel Fettmilch beigebracht, ebenso am andern Morgen früh.

27. XI. 7 Uhr morgens. Das Kind fühlt sich an den Extremitäten sehr kalt an. Der Puls ist kaum fühlbar, die Atmung nur noch sehr flach. Das Kind hat wieder grünlich gefärbten Schleim aus Mund und Nase erbrochen. Starke Cyanose. Temperatur 35,8.

7 1/4 Uhr vorm. Exitus letalis.

Sektionsprotokoll.

Oberhalb der linken Schenkelbeuge, zwei Finger breit über dem äußeren Drittel des Ligamentum Pouparti, findet sich eine etwa 4 cm lange, klaffende Operationswunde (Enterostomie!), aus der sich etwas Meconium entleert. Aus Nase und Mund fließt bei Druck auf den Thorax eine grünliche, klebrige Flüssigkeit. Nach Eröffnung der Bauchhöhle bemerkt man zunächst (vgl. die photographische Abbildung) einen zweifaustgroßen, eiförmigen Tumor, über den große (venöse) Gefäße hinlaufen. Der Tumor liegt mit seinem größten Teil rechts von der Mittellinie. Seine Achse zieht von der linken Regio hypogastrica zur Lebergegend. An der Kuppe des Tumors, in der Lebergegend, geht ein mäßig geblähtes, etwa fingerstarkes Darmstück in denselben über. Die Därme liegen, von dem Tumor verdrängt, in der linken Bauch-

seite. Der Tumor ist 13 cm lang, 8 cm breit. Die Blase ist leer. Das Coecum mit dem Processus vermiformis befindet sich im linken Epigastrium. Das Zwerchfell steht links am oberen Rand der fünften, rechts am oberen Rand der vierten Rippe. Linke Lunge frei, auf der rechten zarte Verklebungen, in beiden Unterlappen bronchopneumonische Herde. Das über den Tumor verlaufende Darmstück wird durch Zug zu heben versucht. Es folgt dem Zuge nicht und wird daher doppelt unterbunden und 10 cm von dem Eintritt in den Tumor durchschnitten. Es wird nun das Coecum erfaßt und das Ileum von seinem Mesenterialansatz nach oben zu getrennt. Nachdem etwa 110 cm gelöst sind, zeigt sich, daß das absteigende Colon nach der Operationsstelle geht und dort kurz in die oben beschriebene, nach oben über den Tumor verlaufende Darmschlinge übergeht. Die Sonde gelangt von dem Anus praeternaturalis aus sowohl in das Colon descendens, als in die erwähnte Darmschlinge, welche zunächst als Fortsetzung des Colon descendens, demnach an Stelle des S. Romanum getretenes Darmstück aufzufassen ist. Auf dem Peritoneum parietale zahlreiche Hämorrhagieen. Das im Epigastrium gelegene Coecum und beginnende Colon setzt sich in die linke Regio hypochondrica fort und geht nach Verlauf von 14 cm in das Rectum über. Der untersuchende Finger dringt ins Rectum (vom Anus her) 3 cm ein. Von der Radix aus schlagen sich die beiden Blätter des Mesenteriums über die hintere Wand des Tumors. Die Pars horizontalis duodeni ist mit der Hinterwand des Tumors verwachsen. Beim Herüberwälzen des Tumors nach links zeigt sich der rechte Ureter kleinfingerdick, in der Nähe des Übergangs in die Blase durch den Tumor komprimiert. Das am Tumor hängende Darmstück wird nach dem Tumor hin aufgeschnitten, im Anschluß daran dieser selber, der sofort kollabiert und eine beträchtliche Menge Meconium entleert. Auch der linke Ureter ist erweitert, bleistiftdick. Das rechte Nierenbecken ist enorm

erweitert, die Erweiterung betrifft auch die Nierenkelche. Von der Rindensubstanz ist nur eine dünne Schale übrig, von der Marksubstanz kaum etwas zu sehen. Dieselben Erscheinungen bestehen an der linken Niere, nur nicht ganz so hochgradig.

III.

W. F., 5 Tage alt, aus Offenbach a. M. Anamnese: Das Kind wurde am 23. IV. 99 mit Hülfe der Zange geboren. In den ersten beiden Tagen hatte es noch keine Nahrung bekommen. Am dritten Tage wurde vergeblich versucht, das Kind an die Mutterbrust anzulegen. Nach Angabe der Hebamme H., die das Kind hierhergebracht hat, hat dasselbe überhaupt keine Milch zu sich genommen. Gestern stellte sich Erbrechen von angeblich grünen Massen ein und der Leib schwoll allmählich an. Heute morgen (28. IV.) fiel es der Hebamme auf, daß das Kind noch keinen Stuhlgang hatte. Die Schwellung des Leibes hatte seit gestern zugenommen und das Allgemeinbefinden des Kindes hatte sich verschlechtert. Auf Anraten der Hebamme wurde Dr. K. gerufen, der eine Atresia recti konstatierte und das Kind deshalb sofort dem Krankenhaus zur Operation überwies.

28. IV. Status praesens. Sehr elendes, äußerst klein und zierlich gebautes Kind. Gesichtszüge verfallen. Erbricht aus Mund und Nase eine grünlich-bräunliche Flüssigkeit. Puls klein, unregelmäßig, 160 in der Minute. Respiration ziemlich oberflächlich, mit Schonung des Abdomens. Zwerchfellstand beiderseits an der vierten Rippe. Brustorgane normal. Abdomen mäßig aufgetrieben und prall gespannt. Haut über demselben bläulich verfärbt. Bei Palpation des Abdomens giebt das Kind keine Schmerzensäußerung von sich. Die Perkussion ergiebt überall tympanitischen Schall. Äußere Genitalien (männlich) und Anus sind vollkommen ausgebildet; letzterer befindet sich an normaler Stelle. Mit dem kleinen Finger gelingt es, unge-

fähr 3 cm in denselben einzudringen. Dann stößt man auf einen festen, derben Widerstand. Beim Schreien und Pressen des Kindes ist kein Anschlagen des blinden Darmendes zu fühlen. Wegen des Erbrechens wird zunächst eine Magenausspülung vorgenommen, die braungrüne Flüssigkeit zu Tage fördert. Mikroskopisch sind darin die charakteristischen Meconiumkörperchen nachzuweisen. Durch den Katheter werden einige ccm klaren, eiweißfreien Urins entleert. Das Kind ist sehr cyanotisch, erholt sich aber entschieden etwas auf die Magenausspülung. Wegen des elenden Zustandes des Kindes wird vorläufig nur ein Anus praeternaturalis angelegt.

28. IV. Operation: Colotomie. Nach Spaltung und Anheftung des Peritoneums drängen sich zunächst Dünndarmschlingen vor und es gelingt nur mit großer Mühe, diese zu reponieren und das Colon descendens in die Wunde hineinzuziehen. Es wird nun durch eine fortlaufende Seidennaht die Darmserosa mit der Parietalserosa vereinigt. Dabei reißt der Darm ein und es entleert sich dünnflüssiger, grünlich-bräunlicher Darminhalt. Es muß deshalb von der Vollendung der Naht Abstand genommen werden. Neben dem Darm wird ein Streifen Jodoformgaze in die Bauchhöhle geschoben. Darauf wird die Öffnung im Darm noch erweitert. Aseptischer Verband.

5 Uhr abends. Verbandwechsel. Der Verband ist ganz von Darminhalt durchtränkt. Aseptischer Verband. Das Kind nimmt theelöffelweise Fettmilch zu sich.

In den nächsten Tagen täglich zweimaliger Verbandwechsel. Das Kind erholt sich sichtlich. Das Abdomen ist weich, nur noch wenig aufgetrieben.

5. V. Entfernung der Jodoformgazetamponade.

11. V. Das Kind wird jetzt täglich gebadet, da die Umgebung der Wunde meist sehr beschmutzt ist, danach Trocknen, Bestreichen der Umgebung mit Zinkpaste, aseptischer Verband.

Bevor ich auf diese drei Fälle näher eingehe, teile ich aus der mir zur Verfügung stehenden Litteratur einige Parallelfälle mit, deren Vergleich mit den von mir beobachteten von Interesse sein dürfte. Die Krankengeschichten dieser Fälle sind meist außerordentlich ähnlich und ich führe sie daher nur in aller Kürze an.

1. Lissauer giebt in der Monatsschrift für Geburtskunde etc. (1868) eine pathologisch-anatomische Beschreibung eines Falles von Atresia ani mit Bildung eines Canalis recto-vesicalis. Zwischen dem Mastdarmende und dem Blasengrund fand sich ein 13 mm langer, noch nicht 1 mm weiter Kanal. Die Operation war versucht worden, aber das Rectum nicht erreicht. Der Fall zeichnet sich noch durch folgende begleitende Abnormitäten aus: a) Zwischen S. Romanum und Rectum befand sich, das Darmlumen fast verschließend, eine zirkuläre Falte; b) die beiden Skrotalhälften waren teilweise getrennt. (Andeutung von Hermaphroditismus.)

2. Cremer (Atresia ani, Würzburg 1889) beschreibt einen Fall von Atresia ani vesicalis, der unserem ganz analog ist, der aber nach glücklich verlaufener Operation (Proktoplastik) zwei Monate später durch hochgradige Strikturbildung (sekundäre Atresie) letal endigte.

3. Drescher hat in einer Dissertation (Halle 1888) 20 Fälle von «Anus vesicalis» aus der Litteratur gesammelt, deren Krankengeschichten alle sehr ähnlich sind, keine von besonderem Interesse. Nur fiel mir bei der Durchsicht dieser 20 Fälle auf, daß fast bei allen die Atresia ani noch mit Mißbildungen in andern Körperregionen kompliziert war.

4. Einen interessanten, in der Münchener Klinik beobachteten Fall von Atresia ani vesicalis veröffentlicht Sprung (München 1894). Das Fehlen des Anus wurde erst am dritten Tage entdeckt. Schon durch den zugezogenen Arzt, dann durch die Klinik wurde vergeblich der Versuch gemacht, das blinde Mast-

darmende zu finden. Erst am fünften Tage wurde die Anlegung eines Anus praeternaturalis in der Ileocoecalgegend vorgenommen, worauf anfangs eine Erholung des Kindes eintrat. Am siebenten Tage nach der Operation erfolgte der Exitus letalis. Der Sektionsbericht ist wieder interessant durch die begleitenden Mißbildungen, die sich bei der Autopsie fanden: doppelter Ureter, Agenesie der linken Niere. Die Lunge war syphilitisch erkrankt (Gummata). Die Mastdarmfistel mündete in den Folliculus seminalis. Die rechte Niere war hydronephrotisch.

5. Aus der Greifswalder Klinik bringt Bosse (Zur Kasuistik der Atresia ani, Greifswald 1896) einen Fall von Atresia ani urethralis bei einem Jungen, der am sechsten Lebenstage mit Erfolg operiert wurde, dann aber an Pemphigus starb. Neben der Atresia ani fanden sich mißbildete äußere Genitalien.

Hoffengärtner (Die Anomalieen der Darmendigung und deren operative Behandlung, Berlin 1888) führt in seinen sechs, vom Jahre 1885 bis 1888 in der Kgl. Charité beobachteten Fällen von «Anomalieen der Darmendigung» folgende hierher gehörige an:

6. Fünf Tage altes Kind mit Atresia recti, Afterblindsack $1^1/_2$ cm tief. Da der untersuchende Finger auf eine feste Membran stieß, durch die «keine Vorwölbung zu fühlen war», wurde in der Ileocoecalgegend ein künstlicher After angelegt. Exitus letalis;

7. einen Fall von Atresia ani et recti, und

8. einen Fall von Anus vesicalis. Die Krankengeschichten dieser beiden letzten Fälle bieten keine besonderen Momente. Bei beiden gelang es nicht, vom Damm aus einen After anzulegen. Die Kinder starben, bevor ein Anus praeternaturalis angelegt werden konnte.

Aus der Andersschen Arbeit (l. c.) möchte ich folgende Fälle von Atresia recti heranziehen:

9. S. S., zwei Tage alter Knabe. Ärztliche Hülfe wird in Anspruch genommen, da seit der Geburt keine Ausleerungen gewesen, trotz wiederholter Klysmen. Das etwas schwach entwickelte Kind zeigt Spuren von Cyanose, der Leib ist stark balloniert, das Venennetz gestaut. Der eingeführte elastische Katheter dringt 1 cm vor, um auf ein festes Hindernis zu stoßen. Sofortige Operation. Es läßt sich kein Andrängen des gefüllten Darms wahrnehmen und der Operateur ist gezwungen, der Kreuzbeinhöhlung entlang 6 cm vorzudringen. Darauf erscheint der Blindsack in seinen charakteristischen Farben in der Tiefe der Wunde. Es gelingt, denselben ohne Eröffnung genügend mit stumpfen Instrumenten zu befreien, wonach er wesentlich tiefer hinabtritt. Eröffnung, Spülung, plastische Naht. Die Heilung geht ohne Störung vor sich. Am andern Tage ist der Leib abgefallen. Das Kind hat gesogen. Kein Erbrechen. Etwas über drei Wochen bleibt das Kind in Beobachtung. Dann wird es als geheilt entlassen. Soweit sich in der kurzen Zeit urteilen läßt, war gute Kontinenz vorhanden.

10. B. M., drei Tage alt. Keine Ausleerungen. Der Leib ist enorm aufgetrieben, der After ausgebildet. Die Sonde reicht etwa 2 cm hinauf. Der untersuchende kleine Finger stößt auf ein Hindernis. Nicht die geringsten Anhaltspunkte für die Nähe des Darms. Operation. Der sagittale Schnitt trennte den Anus in zwei Hälften und reichte etwas auf die Steißbeinspitze. Wiederum mußte Anders in eine so namhafte Tiefe vordringen, daß er das Promontorium durchfühlen konnte und die Hoffnung, den Darm vor dem Cavum peritonei zu erreichen, schon aufgeben wollte. Der Zeigefinger erreichte gerade nur den Boden der Wunde, so daß die Tiefe wohl auf 8 cm zu berechnen war, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, daß der Finger die noch restierende Gewebsschicht etwas vortrieb. Den Boden der Wunde möglichst mittels scharfer Haken vorziehend, gelang es nun dennoch, im

letzten Augenblick den grünblauen Blindsack einzustellen. Mit einiger Geduld ließ sich dieser so weit befreien, daß er ohne Eröffnung vorgezogen werden konnte. Nun Eröffnung und Entleerung des Darms, wobei große Mengen von Meconium und Gasen hervorstürzten. Nach langem Spülen und sorgfältigster Reinigung plastische Naht, nachdem schon vorher die Analschleimhaut abpräpariert war. Am Abend lebhafte Nachblutung aus zwei Stichkanälen der Umsäumungsnaht, durch Umstechung gestillt. Excitantien. Am andern Tage hatte das Kind gesogen und Ausleerungen gehabt, der Leib war weich, der Kräftezustand befriedigend. Der weitere Verlauf gestaltete sich durchweg günstig. Zwei Nähte hatten nach ein paar Tagen durchgeschnitten, ohne Nachteil für die Lage des Darms. Am neunten Tage wurden die letzten Nähte entfernt. Das Kind nahm rasch an Körpergewicht zu und war innerhalb drei Wochen einem normal entwickelten gleich. Es bestand und besteht die beste Kontinenz. Zur Zeit ist der Knabe fast elf Jahre alt, von blühender Gesundheit, groß gewachsen, von robuster Konstitution. Er ist fortlaufend in Anders Beobachtung geblieben. Die Kontinenz ist untadelig. Der in den Anus eingeführte Finger wird von gut entwickelten Sphinkteren umfaßt, auch besteht keine Obstipation.

11. A. P., fünf Tage alt. Durch die Gleichgültigkeit der Eltern so spät gebracht. Keine Ausleerungen. Erbrechen. Nahrungsverweigerung. Leib ad maximum aufgetrieben, schmerzhaft. Analblindsack 1 cm. Operation. Nach einer etwa 1 cm tiefen Durchtrennung gelingt es leicht, den Darmblindsack einzustellen und in typischer Weise zu vernähen. Es entleerte sich viel Gas und Meconium. Der Leib war post operationem abgefallen. Exitus letalis in der darauffolgenden Nacht infolge der schon vor der Operation bestehenden Peritonitis.

Der folgende Fall bietet wie 10. Interesse wegen der Länge der Beobachtung.

12. A. P., zwei Tage alt. Rectumverschluß schon gleich nach der Geburt konstatiert. Analblindsack 1 cm lang. Leib voluminös. Vorübergehend Erbrechen. Operation. Nach dem gewöhnlichen Schnitt durch den Anus beginnt das schichtweise Vordringen in eine Tiefe von 6 cm. Wiederum wird ein weiteres Vordringen in den sehr engen Raum der bedeutenden Tiefe wegen sehr schwierig, als gerade der Darmblindsack sich einstellte. Nachdem er ausgiebig gelöst, wird er hinabgeleitet und die Proktoplastik ausgeführt. Das Kind machte während der Operation einen etwas beunruhigenden Eindruck und mußte zu Belebungsmitteln und Einwicklungen Zuflucht genommen werden. Zum Zweck ausgiebigen Herabziehens war A. gezwungen, den Darm vor seiner vollständigen Lösung zu eröffnen und zu entleeren. Obgleich hierzu der größeren Reinlichkeit wegen ein Troikart genommen wurde, so ging zu wenig Meconium und Gas durch die Kanüle. Der Darminhalt stürzte vielmehr bald darauf in größerer Menge mit Vehemenz neben der Kanüle zur Wunde hinaus. Sorgfältige Spülung und ausgiebige Desinfektion. Plastische Naht. Rasche Erholung. Wundheilung in drei Wochen.

Der Knabe blieb neun Jahre fortlaufend in Beobachtung. Er ist von relativ zarter Konstitution, hat sich indessen körperlich und geistig gut entwickelt. Nur eine Anomalie, die im ersten Augenblick übersehen wurde, ist nachhaltend dieselbe geblieben, eine Atrophie oder angeborene geringere Entwicklung der rechten Gesichtshälfte. Vor drei Jahren hatte Patient vorübergehend einen Prolapsus recti, der folgenlos redressiert werden konnte und sich nicht wiederholt hat. Die Continentia alvi darf eine ungestörte genannt werden, wenngleich der kleine Patient bisweilen beim Herannahen der Defäkation eilen muß.

13. G. L., zweitägiger Knabe. Vorgeschichte und Symptome ohne Besonderheiten. Glücklich ausgeführte Proktoplastik. Doch gehen nicht genügende Mengen Meconium ab. Der Leib bleibt,

wenn auch in geringem Maße, balloniert. Nun führte A. einen elastischen Katheter ein, der scheinbar auf ein Hindernis stieß, das sich indessen überwinden ließ. Hiernach entleerte sich noch etwas Meconium. Der Leib fiel indessen nicht wesentlich ab. So durfte die Annahme einer Stenose oberhalb gelten. A. hatte die Absicht, am andern Tage mit dem Einführen elastischer Sonden und Katheter zu beginnen, um möglichst reichliche Entleerungen regelmäßig zu erzielen. Leider erfolgte der Exitus letalis und es wurde keine Sektion gemacht.

Man könnte der Vermutung Raum geben, daß es sich hier um eine ähnliche Abknickung wie in unserem Falle handelte, wenn auch in anderer Weise, vielleicht durch Stauung in oberen Darmabschnitten; denn unten war ja Abfluß geschaffen. Es läßt sich weiter vorstellen, daß diese Abknickung durch den eingeführten elastischen Katheter zeitweise überwunden wurde.

Ein letzter Fall endlich verdient durch die so spät vorgenommene Operation besondere Beachtung.

14. A. Z., zwölf Tage altes Mädchen. Der Verdacht einer Rectovaginalfistel zeigte sich nach sorgfältiger Untersuchung als unbegründet. Die Mutter giebt an, daß sichtlich Meconium erbrochen wurde. Das Kind hat ab und an gesogen. Wieviel Nahrung hierbei dem Kinde bei dem anhaltenden Erbrechen zu gut gekommen ist, läßt sich schwer konstatieren. Die Sonde stößt in einer Höhe von 1 cm auf ein unüberwindliches Hindernis. Der kleine Finger weist nicht Fluktuation oder Anschlagen von Darminhalt nach. Der Leib ist zu solcher Monstrosität aufgetrieben, daß er ein größeres Volumen zu repräsentieren scheint, als die restierenden Körperteile. Die über den Leib sich hinwegziehenden Venengeflechte sind kolossal geschwellt. Unter diesen Verhältnissen wurde die Operation vorgenommen. Schnitt durch den Anus bis hart ans Steißbein, gerade nur die Schleimhaut der vorderen Wand des Afterblindsacks trennend. Bei den ungewöhnlichen Stauungsverhältnissen

findet lebhafte Blutung statt. In einer Höhe von 4—5 cm vom Anusrande stellt sich das grünbläuliche Darmende dar. Dasselbe läßt sich gut lösen und dem Afterrande anlegen. Nach Eröffnung des Darms entströmen demselben mit Meconium untermischte Fäkalmassen in ungewöhnlicher Menge. Durch sanftes Massieren des Leibes werden immer aufs neue Exkremente entleert und der Leib zum Abfall gebracht. Ausspülungen mit Bor, Desinfektion der Wunde, Naht, Jodoformierung. Der weitere Verlauf ist vollkommen zufriedenstellend. Das Kind nimmt gut Nahrung und gedeiht. In 14 Tagen ist die Wundheilung beendet.

Zur besseren Übersicht über die gesammelten Fälle stelle ich die Hauptmomente in nachstehender Tabelle (S. 44 und 45) zusammen.

Dem ersten der drei von mir mitgeteilten Fälle habe ich nur weniges beizufügen. Er bildet ein typisches Beispiel einer Atresia ani cum fistula recti urethralis bezw. vesicalis. Die Differentialdiagnose konnte auch durch genaue anatomische Untersuchung nicht gestellt werden. Jedenfalls wurde durch die Operation ein vollkommener Heilerfolg erzielt, ein gut funktionierender After, ohne jede Spur der ursprünglichen Mißbildung. Daß der Patient an einer interkurrenten Erkrankung für die weitere Beobachtung verloren ging, ist höchst bedauerlich, steht aber in keinem Zusammenhang mit seiner Mißbildung.

Die beiden anderen Fälle weisen große Ähnlichkeit auf, beide Beispiele der Atresia recti an der typischen Stelle. Der erste ist sehr interessant durch den Sektionsbefund, auf den ich weiter unten noch zu sprechen kommen werde. Bei beiden wurde die Colotomie gemacht und diese Wahl der Operation bedarf einiger Worte.

So einig sich die Sachverständigen darüber sind, daß überhaupt operiert werden muß, so uneinig sind bis heute die

Chirurgen über die Wahl des Verfahrens. Das geht aus den Aussprüchen zweier Autoritäten hervor, die ich hier citieren will.

Anders schreibt in der Einleitung zu seiner ausführlichen Arbeit (l. c.) im Jahre 1893: «Ich kann nicht leugnen, daß ich im Laufe der Zeit immer mehr in meiner ursprünglichen Überzeugung bestärkt worden bin, daß nur ein Verfahren sowohl in moralischer wie in wissenschaftlicher Beziehung auf volle Anerkennung Anspruch machen darf und zwar das der Proktoplastik». Ferner: «Ich habe mir vom ersten bis zum letzten der mir zur Operation vorgelegenen Fälle zur unwandelbaren Aufgabe gemacht, die Darmöffnung vom Perineum her zu erreichen und bin meiner Aufgabe treu geblieben». 1894 schreibt Kehrer (Berl. Kl. W., XXXI, Nr. 33): «Wenn sich bei einem Neugeborenen an Stelle des Afters ein Verschluß zeigt und sich beim Pressen des Kindes hier keine Geschwulst vorwölbt, wenn also kein einfacher häutiger Verschluß, keine Atresia ani, sondern eine Atresia recti vorliegt, so sollte man meines Erachtens gar keinen Versuch machen, von der Aftermarke aus durch das Bindegewebe bis zum Darmende vorzudringen». Fürwahr, schroffe Gegensätze! Nun muß allerdings hinzugefügt werden, daß Kehrer sich nicht für die Colotomie ausspricht, sondern eine eigene Operationsmethode hat, auf die ich noch kurz eingehen werde. Aber das liegt doch in seinen Worten, daß er von der Proktoplastik sehr wenig erwartet, sie für schwierig und aussichtslos hält.

Zwischen dieser Proktoplastik und der Colotomie war in unseren beiden Fällen zu wählen. Denn Punktion einer Atresia recti oder einfache Incison derselben (ohne Plastik), Anlegung eines Anus praeternaturalis in der Lendengegend sind, wie aus früherem ersichtlich, in die große chirurgische Rumpelkammer geworfen.

Die Colotomie hat gewiß ihre großen Nachteile und Unbequemlichkeiten. Energisch spricht sich Anders gegen ihre

Nr.	Autor.	Art der Fälle.	Alter des Kindes.	Klinischer bezw. anatomischer Befund.	Operation.	Resultat.	Bemerkungen.
1	Lissauer	Atresia ani vesicalis	Neugeb.	Einmündung des Mastdarms mit 1 mm weiter Fistel in den Blasengrund.	Proktotomie	ohne Erfolg	Begleitende Mißbildungen.
2	Cremer	Atresia ani vesicalis (urethralis?)	Neugeb.	Anus nicht angedeutet.	Proktoplastik	mit Erfolg	Exitus nach 2 Monaten durch Strikturbildung.
3	Drescher	Anus vesicalis	2—4 Tage	In den 20 Fällen Anus meist durch eine Grube angedeutet.	Proktoplastik	mit Erfolg	
4	Sprung	Atresia ani vesicalis	3 Tage	Einmündung der Rektalfistel in den Colliculus seminalis.	Proktoplastik	ohne Erfolg	Exitus nach 7 Tagen. Begleitende Mißbildungen.
					Anus praeternat. in der Ileocoecalgegend		
5	Bosse	Atresia ani urethralis	6 Tage	Kommunikation mit der Pars membranac. ureth.	Proktoplastik	mit Erfolg	Exitus durch Pemphigus. Begleitende Mißbildungen.
6	Hopfengärtner.	Atresia recti	5 Tage	Afterblindsack $1^1/_2$ cm. Nur membranöser Verschluß.	Anus praeternaturalis in der Ileocoecalgegend		Exitus letalis.
7	Hopfengärtner.	Atresia ani et recti	Neugeb.		Proktotomie	ohne Erfolg	Exitus letalis.
8	Hopfengärtner.	Atresia ani vesicalis	Neugeb.		Proktotomie	ohne Erfolg	

9	Anders	Atresia recti	2 Tage	Afterblindsack 1 cm	Proktoplastik Vordringen bis auf 6 cm	mit Erfolg	Beob. Dauer: 3 Wochen.
10	Anders	Atresia recti	3 Tage	Afterblindsack 2 cm	Proktoplastik Vordringen bis auf 8 cm	mit Erfolg	
11	Anders	Atresia recti	5 Tage	Afterblindsack 2 cm	Proktoplastik Vordringen auf 1 cm	mit Erfolg	Exitus letalis infolge der schon vor der Operation bestehenden Peritonitis.
12	Anders	Atresia recti	2 Tage	Afterblindsack 1 cm	Proktoplastik Vordringen auf 6 cm	mit Erfolg	Beob. Dauer: 9 Jahre.
13	Anders	Atresia recti	2 Tage		Proktoplastik	mit Erfolg	Exitus am folgenden Tage.
14	Anders	Atresia recti	12 Tage	Blindsack 1 cm	Proktoplastik Vordringen auf 4—5 cm	mit Erfolg	
15	Fall Nr. I.	Atresia ani vesicalis (urethralis?)	1 Tag	Kommunikation mit den Harnorg. nicht nachweisbar.	Proktoplastik	mit Erfolg	Beob. Dauer: 6 Wochen. Exitus letalis durch Diarrhöe.
16	Fall Nr. II.	Atresia recti	$1^1/_2$ Tage	Afterblindsack $2^1/_2$ cm	Colotomie		Exitus letalis. Abknickung des Darms. Kottumor d. Rectums.
17	Fall Nr. III.	Atresia recti	5 Tage	Afterblindsack 3 cm	Colotomie		Beob. Dauer: 9 Wochen. Heilung mit Anus praeternaturalis.

Anwendung aus: «Es ist mindestens ein Zweifel berechtigt, ob unsere Kunst sich zur Aufgabe nehmen darf, aus einem das Leben unmöglich machenden Zustande einen anomalen, zeitlebens elenden zu schaffen. Indem eine Darmöffnung an anomaler Stelle angelegt wird, ist das Leben des getroffenen Individuums außer endlosen Qualen für die menschliche Gesellschaft unmöglich geworden und die bürgerliche Stellung desselben für alle Zeit in Frage gestellt. Auch ist es ein Unterschied, ob wir im späteren Leben des Patienten bei schweren, die vegetativen Funktionen hindernden Leiden durch Anlegung des Anus praeternaturalis Qualen aufheben oder kürzen oder ob wir von vornherein eine anomale Existenz schaffen, welche auch in psychischer Beziehung nur degenerierend wirken kann.» Gegen Schluß seiner Arbeit findet sich die Forderung: «Die Anlegung eines Weichen- oder Lendenafters ist aus der Reihe der operativen Eingriffe bei angeborener After- und Mastdarmsperre zu streichen». St. Germain drückt sich in folgender, etwas excentrischer Weise aus: «Je considère cette situation (anus praeternat.) comme intolérable; je refuserais énergiquement de faire subir cette opération à un de mes enfants; et si j'avais jamais été pour mon malheur, la victime d'une pareille intervention dans ma prime jeunesse, je crois, que je consacrerais mon existence à tirer vengeance du chirurgien, qui m'aurait imposé une existence aussi misérable». Trotz dieser warnenden Aussprüche hervorragendster Mediziner wird hundertfach in der Praxis die Colotomie bei Atresia recti geübt, werden aus Kliniken und Krankenhäusern mit Colotomie behandelte Fälle veröffentlicht. Geschieht das nur aus einer gewissen Bequemlichkeit oder weil die Operateure das Leben eines solchen mißgebildeten Neugeborenen doch für verloren halten? Gewiß nicht! Einmal sind die Kinder, weil sie eben meist relativ spät zur Operation kommen, häufig in einem derartig elenden Zustande, daß es einen Entschluß kostet, ihnen auch nur den kleinsten operativen

Eingriff zuzumuten. Und zwischen den beiden Operationen ist ein großer Unterschied nach ihrer Schwere. Die Operation vom Perineum aus ist technisch bei weitem schwieriger, dauert deswegen länger und ist mit größerem Blutverlust verbunden. Häufig genug finden wir zudem Fälle, wo nach langem Suchen das blinde Ende doch nicht gefunden wurde und nun doch colotomiert werden mußte. Andererseits ist die Zukunft der so behandelten Kinder doch nicht so traurig, wie sie die schwarzseherischen Propheten schildern. Das beweisen die oben erwähnten Fälle von Krönlein, Haynes, Cripps, Lannelongue. Das beweist ein Fall aus der jüngsten Litteratur (Bull. et Mém. de la Soc. de Chirurgie de Paris, 21. Dez. 1898). Es handelte sich um ein 14jähriges Mädchen, das mit Atresia ani geboren war und an dem Péan nach zwei Tagen einen Anus praeternaturalis in der Leistengegend angelegt hatte. Nach zwei Jahren legte Péan einen After an normaler Stelle an, doch gelang es ihm nicht, den Anus praeternaturalis zu beseitigen. Mit 14 Jahren war das Mädchen kräftig entwickelt, doch fanden immer noch Entleerungen durch beide Öffnungen statt. Endlich gelang es dann Lejars, nach einem ersten vergeblichen Versuch, den Anus praeternaturalis vollkommen zu schließen. Fünf Monate nach der Operation war die Patientin völlig geheilt.

Wenn Anders sich gegen die leichte Indikationsstellung zur Colotomie, wie sie sich z. B. bei Hopfengärtner findet — Mangel einer fühlbaren Hervorwölbung, welche die Lage des oberen Endes angedeutet hätte —, wendet, so kann man ihm nur Recht geben. Und nun gar bei einer Atresia recti vesicalis, urethralis oder vaginalis, wo das blinde Ende sozusagen den Anschluß an ein im kleinen Becken gelegenes Organ erreicht hat, also nicht besonders hoch sein kann, hier, meine ich, die Colotomie zu machen, wäre gewiß leichtfertig. Aber in unseren Fällen, wo in dem einen bereits beginnende Peritonitis vorlag, in dem andern schon fast sechs Tage seit der Geburt verflossen waren,

an denen das Kind mehr und mehr heruntergekommen war, da hätte es wohl mehr als ein Vertrauen auf sein «Glück» geheißen, wenn man eine andere Operation unternommen hätte. Hier galt es nur der Indicatio vitalis genügen, dem Kinde momentan Erleichterung verschaffen, aber immer im Hinblick auf die Möglichkeit einer späteren Herstellung normaler Verhältnisse. Bei dem zweiten operierten Kinde, das sich gut entwickelt hat und sich noch im Krankenhause befindet, wird die Vornahme einer zweiten Operation erwogen.

Die Autopsie bei dem Fall II erklärte zunächst den eigentümlichen klinischen Befund: deutliche Dämpfung in der Blasengegend, ohne daß durch den Katheter Urin erhalten wurde. Die Blase war eben leer; die von dem enorm ausgedehnten Rectum komprimierten Ureteren konnten keinen Urin zuleiten. Der Kottumor lag direkt den Bauchdecken an und bewirkte die Dämpfung (weiter oben, wo die durch das zersetzte Meconium entstandenen Gase sich angesammelt hatten, den Tympanites). Durch die Operation war zwar das Colon eröffnet, aber durch die Abknickung der Abfluß der Faeces unmöglich. Ein Blick auf die Photographie läßt die Verhältnisse klar erkennen. Die Diagnose der bereits vor der Operation bestehenden Peritonitis wurde bestätigt. Weiter ließ sich demonstrieren, daß es allerdings das beste ist, den After an normaler Stelle anzulegen (wenn es eben möglich ist). Dann hätte sich der ganze Darm frei entleeren können, die Abknickung hätte sich gelöst. Durch die Colotomie wurde die Entleerung des Meconiums nur unvollkommen erreicht. Es wäre hier vielleicht zu erwägen, ob etwa ein eingeführter Katheter oder elastisches Bougie die Abknickung hätte lösen können. Dann aber zeigte die Sektion die Notwendigkeit einer möglichst frühzeitigen Operation (der natürlich eine frühzeitige Diagnose vorauszugehen hat). Denn der kolossale Kottumor drückte sehr bald auf die Ureteren und wuchs von Tag zu Tag und hatte zu so großen Veränderungen in den

Nieren, zu so riesiger Hydronephrose geführt, daß an eine Restitutio ad integrum nicht mehr zu denken war, auch wenn durch eine glückliche perineale Operation die Ursache beseitigt worden wäre.

Nun noch einige Worte über die Kehrersche Operation. Kehrer beschreibt sie (l. c.) im Anschluß an einen Fall, wo der Mastdarm blind in der Höhe des vorletzten Kreuzwirbels endigte. Bei einer ersten Operation drang man von dem kleinen Afterwulst aus durch das Fettgewebe des unteren Beckens bis zum Darmende vor und eröffnete dieses. Der auf diese Weise gewonnene künstliche After stellte einen trichterförmigen Wundkanal von 4 cm Tiefe und gleicher Länge an der äußeren Basis dar, genügend weit, um 22 Tage lang die Faeces durchzulassen, dann verengte sich der Kanal allmählich und es trat vollständige (sekundäre) Atresie mit dreitägiger absoluter Kotverhaltung ein. Im Hinblick auf die großen Unbequemlichkeiten eines künstlichen Leistenafters wurde bei einer zweiten Operation nach Kraskes Methode vorgegangen, um womöglich durch das große Hüftbeinloch den Darm zu erreichen. Doch gelang das nicht nach Durchschneidung der Kreuzhüftbänder der rechten Seite und selbst nicht nach Resektion des Steißbeins. Deshalb entschloß sich Kehrer rasch zum Bauchschnitt und drängte vom Cavum Douglasii aus mit dem Finger das Darmende in das rechte Hüftbeinloch. Nach Schluß der Bauchwunde wurde in letzterem der Darm angestochen, das Mastdarmende auf eine Länge von 2 cm aus der Umgebung gelöst und vorgezogen, dann in die durch Resektion des Steißbeins entstandene Lücke eingenäht und der Rest der Sakralwunde durch Nähte vereinigt. Das Kind überlebte die zweite Operation noch 14 Tage und starb dann an Marasmus.

Von der Anwendung einer so eingreifenden Operationsmethode konnte bei unseren Fällen noch weniger die Rede sein als von der Proktoplastik. Einen großen Fortschritt wird die

Methode bedeuten für sehr hoch sitzendes Rectumende. Aber wer kennt im voraus die anatomische Lage? Für die gewöhnlichen Fälle dürfte doch die Proktoplastik die beste Methode sein, nicht zum mindesten wegen des Vorhandenseins eines gut funktionierenden Sphinkters, während vorläufig bei der Kehrerschen Methode nur unvollkommener Ersatz für einen Sphinkter gefunden ist. Das Vorhandensein eines Sphinkters auch bei Atresia ani läßt sich oft dadurch demonstrieren, daß man die Stelle des Anus mechanisch, etwa durch Nadelstiche reizt. Es zeigt sich dann eine feine Fältelung der Haut, die durch Kontraktion des Sphinkters veranlaßt wird.

Als Ergebnisse meiner Arbeit möchte ich folgendes aufstellen:

1. Das Gebiet der Pathogenese der Mastdarmatresieen ist vorwiegend hypothetischer Natur. Doch ist soviel sicher, daß die Ätiologie keine einheitliche ist. Am meisten Aufklärung ist von den weiteren Fortschritten der Entwicklungsgeschichte zu erwarten.

2. Die Colotomie ist ein wohlberechtigtes Glied in der Reihe der bei Atresieen des Rectums anzuwendenden Operationsmethoden.

3. Da eine Verzögerung der Operation in den allermeisten Fällen in dem Unerkanntbleiben der Mißbildung ihren Grund hat, so ist dem Vorschlag v. Esmarchs gerecht zu werden, die Hebammen sollten angewiesen werden, einen jeden Neugeborenen auf das Vorhandensein einer Afteröffnung zu untersuchen, und ferner sollte der Geburtshelfer jedesmal die kleine Mühe nicht scheuen, durch den eingeführten kleinen Finger auf eine Atresie des Rectums zu fahnden. Szymanowsky erzählt einen Fall, in welchem ein Kind, welches mit verschlossenem After am dritten Tage nach der Geburt zu ihm gebracht wurde, schon den Symptomenkomplex einer floriden Peritonitis darbot, so daß er von einer Operation sich keinen Erfolg mehr versprechen konnte

und daher von derselben absehen mußte. Infolge der übermäßigen Dilatation des Darmlumens durch längere Kotstagnation in demselben treten nämlich auch Strukturveränderungen der histologischen Bestandteile der Darmwandungen auf, die dann Defäkationsstörungen aller Art hervorrufen müssen. Der Darm kann nur nach einer ganz frühzeitigen Operation seinen normalen Zustand wieder erreichen.

Die Notwendigkeit der Frühoperation beweist auch der Sektionsbefund in unserem Falle. Kann man früh operieren, oder vielmehr, ist die Diagnose früh gestellt, so hat man Zeit, sich einen wohldurchdachten Operationsplan zu machen, besonders auch alle äußeren Verhältnisse zweckmäßig zu gestalten, und kann eventuell dem Vorschlag Kehrers Rechnung tragen, bei dem Vorgehen vom Perineum aus das blinde Ende rings in die Wunde anzunähen, nur eine «Darmtransplantation» vorzunehmen, nicht vorher zu eröffnen, sondern eventuell erst am zweiten Tage die eigentliche «Proktotomie» anzuschließen.

4. Wenn irgend möglich, ist die Operation im Krankenhaus (bezw. in der Klinik) vorzunehmen. Bei der Schwierigkeit der Proktoplastik, die als das Ideal immerhin anzusehen ist, haben die äußeren Bedingungen, unter denen der Eingriff vorgenommen wird, entscheidenden Einfluß.

Zum Schlusse sei es mir gestattet, meinem hochverehrten Chef, Herrn Medizinalrat Dr. Köhler, für die gütige Anregung zur Veröffentlichung der Fälle, sowie meinem geschätzten Kollegen, Herrn Dr. Grossmann, für die Anfertigung der Photographie auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.